

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE PANAMÁ OESTE
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA REGIONAL DE PANAMÁ

TESIS

EVALUACIÓN DEL NIVEL DE IMPACTO DEL ÁREA URBANA, CON MIRA A
FORTALECER EL ENTORNO AMBIENTAL DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO
COLÓN. LA CHORRERA 2017.

ELABORADO POR:

YAMILETH CRISTINA MORENO GONZÁLEZ

8 – 802 – 763

Trabajo de investigación para
optar por el título de magister
en Geografía de Panamá.

PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, LA CHORRERA

JUNIO 2019

PAGINA DE APROBACIÓN:

Director de maestría: _____

DEDICATORIAS

A JEHOVÁ, POR TODAS SUS INFINITAS BENDICIONES Y PERMITIRME DISFRUTAR DE SU GRANDEZA, REGALÁNDOME LA DICHA DE CULMINAR UNOS DE MIS MÁS FERVIENTES ANHELOS, EL CAMINO NO FUE FÁCIL, LLENO DE OBSTÁCULOS Y PRUEBAS, TANTO ACADÉMICAS COMO PERSONALES, QUE MUCHAS VECES ME LLEVARON A QUERER DESISTIR. SIN EMBARGO, TE DOY GRACIAS, MI SEÑOR, POR NO DEJARME DOBLEGAR Y PODER CULMINAR CON ÉXITOS.

A MI HERMANO JAHIR, FUENTE DE INSPIRACIÓN PARA CADA UNO DE LOS PASOS QUE DOY, TU PRESENCIA SIEMPRE ME MOTIVA A SER UN MEJOR SER HUMANO Y A MI MADRE, PILAR QUE ME SOSTIENE.

Yamileth C. Moreno G.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Magister Luis Solís como asesor de este trabajo de investigación quien me orientó y brindo su ayuda.

A mi compañera Amalia Mariscal, quien me ayudo con la revisión ortografía.

Gracias a cada una de las personas que me apoyaron y motivaron a seguir adelante.

ÍNDICE GENERAL

	páginas
PAGINA DE APROBACIÓN	III
DEDICATORIAS	V
AGRADECIMIENTOS	VII
ÍNDICE DE FIGURA	XII
ÍNDICE DE CUADROS	XIV
ÍNDICE DE GRAFICAS	XIX
ÍNDICE DE MAPA	XXI
RESUMEN EJECUTIVO	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
 CAPITULO 1 PLANTEAMIENTO GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	 5
1.1 Antecedentes	6
1.2 Planteamiento del Problema	6
1.3 Formulación del Problema	8
1.4 Objetivos	9
1.4.1 Objetivo General	5
1.4.2 Objetivos Específicos	5
1.5 Justificación	10
1.6 Delimitación	10
1.7 Variables	10
1.8 Hipótesis	11
1.9 Marco de Referencia de la Investigación	11
1.9.1 Marco Teórico	11
1.10 Tipo de Investigación	13
1.11 Metodología	14
1.13 Instrumento de Investigación	14
 CAPITULO 2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS /GEOGRÁFICOS Y ESTADÍSTICOS DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN	 15
2. Evolución Histórica	16
2.1 Evolución Histórica del Distrito de La Chorrera	16
2.2 Evolución Histórica del Corregimiento de Barrio Colón	24
2.2.1 El Corregimiento de Barrio Colón en la Actualidad	28
2.2.2 División Política Actual del Corregimiento de Barrio Colón	29
2.2.3 Toponimia	31
2.2 Factores Geográficos	32
2.2.1 Características Geográficas del Distrito de La Chorrera	32
2.2.1.1 Ubicación del Distrito de La Chorrera	32
2.2.1.2 Superficie del Distrito de La Chorrera	33
2.2.1.3 Límites del Distrito de La Chorrera	33
2.2.2 Características Geográficas del Corregimiento de Barrio Colón	33

	2.2.2.1	Ubicación del Corregimiento de Barrio Colón	33
	2.2.2.2	Superficie del Corregimiento de Barrio Colón	36
	2.2.2.3	Límites del Corregimiento de Barrio Colón	36
2.3	Factores Físicos		37
	2.3.1	Características Físicas del Distrito de La Chorrera	37
	2.3.1.1	Geología del Distrito de La Chorrera	37
	2.3.1.2	Relieve del Distrito de La Chorrera	39
	2.3.1.3	Suelo del Distrito de La Chorrera	39
	2.3.1.4	Clima del Distrito de La Chorrera	39
	2.3.1.5	Temperatura del Distrito de La Chorrera	40
	2.3.1.6	Hidrografía del Distrito de La Chorrera	40
	2.3.1.7	Zonas vulnerables del Distrito de La Chorrera	41
	2.3.2	Características Físicas del Corregimiento de Barrio Colón	42
	2.3.2.1	Geología del Corregimiento de Barrio Colón	42
	2.3.2.2	Relieve del Corregimiento de Barrio Colón	42
	2.3.2.3	Suelo del Corregimiento de Barrio Colón	44
	2.3.2.4	Clima del Corregimiento de Barrio Colón	44
	2.3.2.5	Temperatura del Corregimiento de Barrio Colón	44
	2.3.2.6	Hidrografía del Corregimiento de Barrio Colón	45
2.4	Factores Humanos		45
	2.4.1	Características de la División - Administrativa del Distrito de La Chorrera	45
	2.4.2	Crecimiento Demográfico	48
	2.4.2.1	Crecimiento Demográfico del Distrito de La Chorrera	48
	2.4.2.2	Estructura Poblacional del Distrito de La Chorrera	50
	2.4.3	Movimiento Migratorios	51
	2.4.3.1	Antecedentes de los Movimientos Migratorios de Barrio Colón	51
	2.4.3.2	Efectos de los Movimientos Migratorios	53
		CAPITULO 3 URBANISMO DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN.	74
3	Urbanismo		75

3.1	Origen de la Población Urbana del corregimiento de Barrio Colón	75
3.1.2	Población Urbana Actual	76
3.2	Paisajismo Urbano Paisajismo Urbano del corregimiento de Barrio Colón	77
3.2.1	Uso Actual de la Tierra	79
3.2.1.1	Uso del Suelo Urbano del Distrito de La Chorrera	80
3.2.1.2	Uso del Suelo Urbano de Barrio Colón	81
3.2.1.2.1	Uso del Suelo Residencial de Barrio Colón	81
3.2.1.2.1.1	Estilo Arquitectónico de Barrio Colón	86
3.2.1.2.2	Uso del Suelo comercial de Barrio Colón	88
3.2.1.2.3	Uso del Suelo Educativo de Barrio Colón	90
3.2.1.2.4	Uso del Suelo Recreativo de Barrio Colón	93
3.2.1.2.5	Uso del Suelo Institucional de Barrio Colón	94
3.2.1.2.6	Uso del Suelo Industrial de Barrio Colón	95
3.2.2	Grado de Urbanismo	95
3.2.3	Sistema Vial del Distrito de La Chorrera	96
3.2.4	Sistema Vial del Corregimiento de Barrio Colón	91
3.2.4.1	Vías Principales de Primer Orden del Corregimiento de Barrio Colón	97
3.2.4.2	Vías Principales de Segundo Orden del Corregimiento de Barrio Colón	98
3.2.4.3	Rutas de Transporte del Corregimiento de Barrio Colón	98
3.2.5	Infraestructura Física del Distrito de La Chorrera	99
3.2.5.1	Sistema de Alcantarillado Pluvial del Distrito de La Chorrera	99
3.2.6	Infraestructura Física del Corregimiento de Barrio Colón	99
3.2.6.2	Sistema de Acueducto del Corregimiento de Barrio Colón	100
3.2.7	Sistema de Energía Eléctrica del Distrito de La Chorrera	100
3.2.8	Sistema de Energía Eléctrica del Corregimiento de Barrio Colón	101
3.2.9	Servicios de Telecomunicaciones del Distrito de La Chorrera	101
3.2.10	Servicios de Telecomunicaciones del Corregimiento de Barrio Colón	102

	3.2.11	Planeación Urbana	102
	3.2.11.1	Conflictos de los actuales patrones de urbanismo	104
	3.2.12	Regulaciones para Construcciones	106
		CAPITULO 4 EL IMPACTO DE LA EXPANSIÓN URBANÍSTICA EN EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN	108
4		Concepto	109
	4.1	Impacto de la Expansión Urbanística en el Ambiente	109
	4.1.1	Impacto causado por la alteración de los suelos	110
	4.1.2	Impacto causado por las emisiones de los gases de efecto invernadero	113
	4.1.3	Impacto causado por los efectos de isla de calor	114
	4.1.4	Impacto causado por la contaminación del aire	116
	4.1.5	Impacto causado por el cambio del régimen hídrico	119
	4.1.6	Impacto causado por los altos niveles elevado de ruido ambiental	122
	4.1.7	Impacto causado por la contaminación lumínica	123
	4.1.8	Impacto causado por el consumo de los recursos renovables	125
	4.1.9	Impacto causado por el consumo de energía	125
	4.1.10	Impacto causado por el consumo de agua	127
	4.1.11	Impacto causado por las inundaciones	128
	4.1.12	Impacto causado por la generación de basura	132
	4.1.13	Impacto causado por la contaminación de ríos y quebradas	136
	4.1.14	Impacto paisajístico	138
	4.1.15	Impacto causado por la extinción de las especies de la zona	139
	4.1.16	Impacto causado por la deforestación	140
	4.1.17	Impacto causado por la fragmentación del hábitad	141
		CAPITULO 5 PROPUESTA	144
5		Urbanismo sostenible	145
	5.1	Movilidad urbana	147
	5.1.1	Movilidad sostenible	148
	5.2	Edificaciones	150
	5.2.1	Edificaciones sostenibles	152

5.3	Gestión urbana	154
	CONCLUSIONES	156
	RECOMENDACIONES	159
	BIBLIOGRAFÍAS	163
	ANEXOS	

ÍNDICE DE FIGURAS

	PÁGINAS
FIGURA N°. 1.	TIPOS DE EXPANSIONA URBANA 12
FIGURA N°. 2	PETROGLIFO EN EL CHORRO DE LA CHORRERA 16
FIGURA N°. 3	IMAGEN DE LA ANTIGUA BAJADA DEL COCAL 23
FIGURA N°. 4	VISTA AÉREA DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN 25
FIGURA N°. 5	LA CALLE REAL " BALDOMERO GONZÁLEZ" 27
FIGURA N°. 6	INUNDACIONES EN EL DISTRITO DE LA CHORRERA 42
FIGURA N°. 7	IMAGEN DE LA TOPOGRAFÍA DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN 46
FIGURA N°. 8	ACUMULACIÓN DE LA BASURA EN EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN 53
FIGURA N°. 9	ÁREA COMERCIAL DE LA URBANIZACIÓN COSTA VERDE 54
FIGURA N°. 10	INVASIONES DE TERRENOS EN MASTRANTO FINAL 67
FIGURA N°. 11	LA CHORRERA 1904 76
FIGURA N°. 12	ÁREA COMERCIAL DE BARRIO COLÓN 77
FIGURA N°. 13	PAISAJISMO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN 73
FIGURA N°. 14	URBANIZACIÓN MONTE LIMAR 82
FIGURA N°. 15	FUNDACIÓN PARA VIVIENDA IMPROVISADA. (MASTRANTO FINAL) 82
FIGURA N°. 16	ESTILO ARQUITECTÓNICO DE BARRIO COLÓN EN 1904 86
FIGURA N°. 17	IGLESIA SAN FRANCISCO DE PAULA EN LA ACTUALIDAD 87
FIGURA N°. 18	ESTILO ARQUITECTÓNICA DE BARRIO COLÓN PARA LA DÉCADA DEL 40 87
FIGURA N°. 19	AVENIDA CENTRAL DE LA CHORRERA EN 1933 88

FIGURA N°. 20	LAS ANCLAS MALL	89
FIGURA N°. 21	PLAZA 12 DE SEPTIEMBRE	258
FIGURA N°. 22	TRANSPORTE DE BUSES EN EL DISTRITO DE LA CHORRERA	260
FIGURA N°. 23	CALLES DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN	261
FIGURA N°. 24	AVENIDA DE LAS AMÉRICAS	262
FIGURA N°. 25	MEDIOS DE TRANSPORTE DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN	263
FIGURA N°. 26	GEOLOGÍA DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN	275
FIGURA N°. 27	EFFECTO DE GASES DE INVERNADERO	277
FIGURA N°. 28	EFFECTO DE ISLA DE CALOR	279
FIGURA N°. 29	TRANQUES EN EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN	282
FIGURA N°. 30	SALUD Y NIVELES DE RUIDO	287
FIGURA N°. 31	FORMA CORRECTA E INCORRECTA DE DEL ALUMBRADO PÚBLICO	288
FIGURA N°. 32	REDES ELÉCTRICA EN EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN	291
FIGURA N°. 33	DESLIZAMIENTO DE TIERRA EN MASTRANTO FINAL	293
FIGURA N°. 34	INUNDACIONES EN MASTRANTO FINAL 2017	295
FIGURA N°. 35	QUEMA ACTIVA EN EL VERTEDERO DE PLAYA LEONA	298
FIGURA N°. 36	ALMACENAMIENTO DE LIXIVIACIONES DEL VERTEDERO DE PLAYA LEONA	299
FIGURA N°. 37	APROVECHAMIENTO DE GAS DEL VERTEDERO	300
FIGURA N°. 38	TANQUES SÉPTICOS EN BARRIO COLÓN	302
FIGURA N°. 39	VEGETACIÓN ORNAMENTAL	303
FIGURA N°. 40	PIRÁMIDE DE JERARQUÍA DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE	313
FIGURA N°. 41	FUNDAMENTOS DE EDIFICACIONES	317

	SOSTENIBLE	
FIGURA N°. 42	CIVILIDAD Y EL URBANISMO SOSTENIBLE	328
FIGURA N°. 44	ÁMBITOS DE UNA CIUDAD INTELIGENTE	328

ÍNDICE DE CUADROS

	PÁGINA
CUADRO N°. 1 POBLACIÓN DEL CANTÓN DE LA CHORRERA 1832	19
CUADRO N°. 2 DIVISIÓN POLÍTICA- ADMINISTRATIVA DEL DISTRITO DE LA CHORRERA DE 1909	21
CUADRO N°. 3 DIVISIÓN POLÍTICA- ADMINISTRATIVA DEL DISTRITO DE LA CHORRERA DE 1927	22
CUADRO N°. 4 DISTRITO CON MAYORES NIVELES DE POBREZA Y POBREZA EXTREMA. 2015	24
CUADRO N°. 5 DIVISIÓN POLÍTICA- ADMINISTRATIVA DE LAS CABECERA DEL DISTRITO DE LA CHORRERA 1909	26
CUADRO N°. 6 DIVISIÓN POLÍTICA- ADMINISTRATIVA DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN 1927	28
CUADRO N°. 7 CARACTERÍSTICAS DE LA DIVISIÓN - ADMINISTRATIVA EN EL DISTRITOS DE LA CHORRERA 2014	48
CUADRO N°. 8 POBLACIÓN DE LA CHORRERA 1691/2010	48
CUADRO N°. 9 POBLACIÓN, SUPERFICIE Y DENSIDAD DE POBLACIÓN DEL DISTRITO DE LA CHORRERA Y EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN. 1980/2014	55
CUADRO N°. 10 ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTE DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE LA CHORRERA Y EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN. 2010	56
CUADRO N°. 11 POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN; 18 Y MÁS. 2010	58
CUADRO N°. 12 COMPOSICIÓN DE LA PLANEACIÓN POR SEXO, DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN, SEGÚN AÑOS: 1980 – 2020	60
CUADRO N°. 13 ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN, SEGÚN EDAD: AÑO 2017/2020	62
CUADRO N°. 14 PROMEDIOS DE HIJOS NACIDOS VIVOS POR MUJERES EN EL DISTRITO DE LA CHORRERA Y EL	65

	CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN. 2014	
CUADRO N°. 15	MAYORES NIVELES DE POBREZA Y POBREZA EXTREMA DEL CORREGIMIENTO	67
CUADRO N°. 16	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTE DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE LA CHORRERA Y EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN. 2010	68
CUADRO N°. 17	POBLACIÓN OCUPADA Y DESOCUPADA DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN. 2010	72
CUADRO N°. 18	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA Y NO ACTIVA DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN. PERIODO 1980 – 2010	73
CUADRO N°. 19	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTE DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS DE LA REPUBLICA DEL DISTRITO DE LA CHORRERA. CENSO 2010	81
CUADRO N°. 20	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS IMPORTANTE DE LAS VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS DE LA REPUBLICA DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN. CENSO 2010	83
CUADRO N°. 21	PROYECTOS DE LAS URBANIZACIONES (BARRIADAS) EN EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN POR LOTES	85
CUADRO N°. 22	GRADO DE ESCOLARIDAD EN EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN	91
CUADRO N°. 23	ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS Y DEPORTIVOS DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN	94
CUADRO N°. 24	VIVIENDAS SIN AGUA POTABLE EN EL DISTRITO DE LA CHORRERA. 2014	100
CUADRO N°. 25	VIVIENDAS SIN LUZ ELÉCTRICA EN EL DISTRITO DE LA CHORRERA. 2014	101
CUADRO N°. 26	VIVIENDAS SIN TELECOMUNICACIONES EN EL DISTRITO DE LA CHORRERA 2014	101

CUADRO N°. 27	CARGA MUNDIAL POR ENFERMEDADES DEBIDO A LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE POR PARTÍCULA	117
CUADRO N°. 28	RESULTADO DEL ANÁLISIS DE MONITORIO DEL RIO CAIMITO EN BARRIO COLÓN	120
CUADRO N°. 29	EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS DEL MUESTREO EN EL RIO CAIMITO	120
CUADRO N°. 30	VIVIENDAS SIN LUZ ELÉCTRICA EN EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN. 2014.	126
CUADRO N°. 31	VIVIENDAS SIN AGUA POTABLE EN EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN. 2014	128
CUADRO N°. 32	AFECTACIONES POR INUNDACIONES EN 2012	130
CUADRO N°. 33	POBLACIÓN, VIVIENDAS Y PERSONAS CON IMPEDIMENTO EN ZONAS VULNERABLES	131
CUADRO N°. 34	PORCENTAJE DE RECOLECCIÓN DE LA BASURA EN BARRIO COLÓN	134
CUADRO N°. 35	VIVIENDAS SIN SERVICIOS SANITARIOS EN EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN	137
CUADRO N°. 36	INTERRELACIÓN IMPACTOS AMBIENTALES Y SOBRE LA SALUD DEL MEDIO URBANO Y EL PROCESO DE EXPANSIÓN URBANÍSTICA	142

ÍNDICE DE GRAFICAS

		PÁGINA
GRAFICA N°. 1	POBLACIÓN DEL CANTÓN DE LA CHORRERA 1832	19
GRAFICA N°. 2	NIVELES DE POBREZA GENERAL Y POBREZA EXTREMA DE LA CHORRERA	24
GRAFICA N°. 3	POBLACIÓN DEL DISTRITO DE LA CHORRERA, 1691/2010	49
GRAFICA N°. 4	POBLACIÓN POR CORREGIMIENTO DEL DISTRITO DE LA CHORRERA. 2017	50
GRAFICA N°. 5	ESTRUCTURA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE LA CHORRERA. 2000. (RANGO DE EDADES)	51
GRAFICA N°. 6	ESTRUCTURA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE LA CHORRERA. POR SEXO Y GRUPOS DE EDADES. 2014. (GRUPOS DE EDADES)	51
GRAFICA N°. 7	POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN. 1980/2014	55
GRAFICA N°. 8	POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN. POR LUGARES POBLADOS	58
GRAFICA N°. 9	POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN; 18 Y MÁS. 2014	59
GRAFICA N°. 10	COMPOSICIÓN DE LA PLANEACIÓN POR SEXO, DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN, SEGÚN AÑOS: 1980 – 2020	60
GRAFICA N°.11	POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN; POR SEXO 2010	61
GRAFICA N°. 12	ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN, POR AÑOS 2017/2020	63
GRAFICA N°. 13	ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN, SEGÚN EDAD: AÑO 2018/19/20	64
GRAFICA N°. 14	MAYORES NIVELES DE POBREZA Y POBREZA	68

	EXTREMA DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN. 2015	
GRAFICA N°. 15	POBLACIÓN IMPEDIDA EN EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN. 2010	71
GRAFICA N°. 16	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA Y NO ACTIVA DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN. PERIODO 1980 – 2010	73
GRAFICA N°. 17	PROYECTOS DE LAS URBANIZACIONES (BARRIADAS) EN EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN POR LOTES	86
GRAFICA N°. 18	NIVELES DE ANALFABETISMO EN EL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLON	93
GRAFICA N°. 19	PORCENTAJE DE RECOLECCIÓN DE LA BASURA EN BARRIO COLÓN	134

ÍNDICE DE MAPAS

		PÁGINA
MAPA N°. 1	POBLADOS URBANOS DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN	30
MAPA N°. 2	LÍMITES DEL DISTRITO DE LA CHORRERA	34
MAPA N° 3	UBICACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLON.	35
MAPA N°. 4	LÍMITES DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN	38
MAPA N°. 5	ZONAS VULNERABLES DEL DISTRITO DE LA CHORRERA	43
MAPA N°. 6	HIDROGRAFÍA DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN	47
MAPA N°. 7	CENTRO URBANO DEL DISTRITO DE LA CHORRERA	78
MAPA N°. 8	RECORRIDO DEL RIO CAIMITO POR BARRIO COLÓN	121
MAPA N°. 9	ZONA DE VULNERABILIDAD DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN	133

RESUMEN EJECUTIVO

Esta tesis titulada *Evaluación del Nivel de Impacto del Área Urbana, con miras a Fortalecer el Entorno Ambiental de Barrio Colón, en el distrito de La Chorrera*, tiene como objetivo principal, contribuir en el desarrollo de una ciudad más sustentable; y generar ideas de cambio en cuanto a nuestra forma de planificación urbanística. La misma está orientada en buscar la sostenibilidad de las ciudades. Con este trabajo de investigación se pretende acercar estas ideas a la comunidad educativa del centro regional universitario de Panamá Oeste y a toda la comunidad del distrito de La Chorrera en general, así como también llamar la atención de las autoridades encargadas de la gestión urbana. Otro de los propósitos de esta tesis es dejar evidenciado, como la mala planificación urbana afecta al ambiente y la salud de sus habitantes además de que crea problemas sociales como marginalización; problemas ambientales tal como deforestación, contaminación de agua y aire, fragmentación del hábitat, generación de basura, emisiones de gases de efecto invernadero, consumo de recursos no renovable, alteración del suelo, inundaciones, deslizamiento, contaminación de ríos y quebradas por las aguas residuales, pérdida del recurso hídrico, altos niveles de ruido ambiental; efecto de isla de calor, contaminación lumínica, impacto paisajístico, extinción de las especies de las zonas, aparición de especies invasoras y degradación ambiental, problemas de salud entre los cuales podemos mencionar enfermedades respiratorias, alergias, cáncer, obesidad, enfermedades cardiovasculares, dolores musculares, convulsiones, asfixia, ansiedad, depresión, estrés, hipertensión, alteraciones endocrinas, ataques cardíacos, migraña, tinnitus, conjuntivitis, asma, bronquitis, y pérdida del sueño. Para llevar a cabo esta investigación se tomó un enfoque cuantitativo ya que se recopilaron datos utilizando una metodología descriptiva. Es indispensable que nuestras ciudades sean capaces de armonizar con el entorno natural para tener una buena calidad de vida.

Palabras Claves:

Contaminación- Impacto - Urbanismo- Sustentable- Resiliente – Vulnerabilidad

ABSTRACT

The thesis titled “the level impact Evaluation in Urban Area with view to strengthen Barrio Colon environment in the Chorrera district has as a main goal to contribute in the development of a more sustainable city and to create changing ideas in our way of urbanistic planning. The same one is oriented to search for the sustainability of cities. My investigation work is intended to approach these ideas to the educative community in the Panama west local university center and every Chorrera citizen in general, as well as to make an attention call to the authorities in charge of the urban management. Another purpose with this thesis is to expose how the wrong and bad pacification affect the environment and the human health besides to create social problems as, marginalization, environmental problems such as deforestation, water and air pollution, fragmentation of the inhabitant, garbage increase, greenhouse gas emissions, nonrenewable resource consume, soils alteration, flood, landslides, river and ravine pollution by wastewater, water resource lost, high levels of environmental noise, eastern heat island effect, luminism pollution, landscape impact, endangered species area, emerge of invasive species and environmental degradation. We can also mention Health problems such as respiratory diseases, allergies, cancer, obesity, cardiovascular diseases, muscle pains, seizures, site, anxiety, depression, stress, hypertension, endocrine alterations, cardiac attacks, migraine, tinnitus, conjunctivitis, asthma, bronchitis and sleep loss. To carry out our investigation we were taking a quantitative approach since data was collected using a descriptive methodology. It is essential that our cities been able to harmonize with the natural environmental to have a good quality life.

Keywords

Pollution – impact – urbsnism – sustainable – resilient - vulnerability

INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas se ha suscitado una preocupación por las actividades humanas y su impacto en el paisaje geográfico, producto del crecimiento demográfico y de suplir necesidades básicas que este tiene, como la vivienda, carreteras, instituciones gubernamentales y otras necesidades, el corregimiento de Barrio Colón no escapa a esta realidad al igual que todo el distrito.

La expansión de las áreas urbanas se da de manera rápida y no regulada, esta situación trae grandes efectos para el entorno natural, principalmente en los cambios de usos de suelos, los cuales causan ineficiencia administrativa y social. La planificación urbana que se basa en la forma de ocupación del territorio reduce los problemas del uso del suelo, además organiza de forma ordena la expansión urbana provocando la reducción de los problemas ambientales.

En la actualidad, la provincia de Panamá Oeste se está urbanizando cada vez más, debido a la ampliación de la carretera Panamá – La Chorrera, y vemos que en un futuro se hará un tercer puente sobre el Canal, el cual incrementará el crecimiento demográfico, pero a su vez esto traerá consecuencias ambientales como la desaparición de la cobertura boscosa para dar paso a urbanizaciones, centros comerciales, plazas, etc.

Para esta investigación se tomará como caso el Corregimiento de Barrio Colón del distrito de La Chorrera, sus políticas vigentes de expansión urbanística y sus antecedentes históricos de crecimiento urbano y uso de suelo.

Los capítulos que serán expuestos en este trabajo son:

El primer capítulo plantea los objetivos de la investigación tanto generales como específicos, la justificación y delimitación de la investigación, metodología y preguntas de investigación, es decir, los aspectos metodológicos de la investigación.

El segundo capítulo hace una descripción de los aspectos Geofísicos que se refirieran al área estudiada, localización geográfica global y regional, los aspectos físicos y naturales de la zona, topografía y relieve, las características climáticas, los

recursos forestales faunísticos, e hídricos. Así como también la información de estadísticas demográficas del corregimiento de Barrio Colón.

El tercer capítulo describe el tema de la deforestación del corregimiento de Barrio Colón, en los cuales destacamos aspectos tales como los avances de la deforestación, factores condicionantes de la deforestación, los efectos de la deforestación, las leyes sobre incentivo forestal entre otros temas.

El cuarto y último capítulo se presenta a los proyectos propuestos, los cuales se enfocarán en educación ambiental para jóvenes, y sobre cómo construir ciudades más amigables con el ambiente. Culmina este trabajo con las conclusiones generales.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1 Antecedentes:

Para realizar esta investigación sobre el impacto del área urbana en el ambiente en el corregimiento de Barrio Colón del Distrito de La Chorrera, se recopiló y analizó información ya procesada proveniente del internet y de instituciones gubernamentales como La Contraloría, Ministerio de Vivienda, Mi Ambiente entre otros. Sobre el tema a estudiar ya existe una documentación previa, las cuales sirvieron como bases para soportar esta investigación.

En cuanto a las investigaciones de tesis consultadas podemos mencionar: Situación Forestal del Distrito de La Chorrera (1995), Estudio sobre la realidad de la deforestación en el Distrito de La Chorrera. Análisis Comparativo del Uso del suelo urbano en los Corregimientos de Barrio Balboa y Barrio Colón en el Distrito de La Chorrera (2000), Estudio analítico y comparativo de los dos principales corregimientos y cabeceras del Distrito, sobre los diferentes usos que se les dan a sus suelos. Evolución Demográfica del Casco Urbano de La Chorrera desde la Década de 1960/70/80/90. (2000) Estudio sobre la evolución poblacional y las áreas urbanísticas de las décadas del 60 hasta década del 90 del Distrito de La Chorrera.

1.2 Planteamiento del Problema:

- **Enunciado del Problema:**

"Recientemente, el proceso de ocupación del suelo se ha orientado a la compatibilidad de las políticas de crecimiento vigente, pero en las zonas de reciente ocupación ni la regularización de asentamientos, ni la promoción de nuevas zonas de viviendas en las periferias suburbanas han podido prevenir las deficiencias en la calidad de vida, el acceso a infraestructuras y servicios, la ambigüedad rural-urbana o los impactos ambientales del cambio del uso del suelo". (García Mata, 1999)

El Corregimiento de Barrio Colón, siendo la cabecera del Distrito, hoy en día es uno de los corregimientos más urbanizados y con mayor tasa de densidad de

población del Distrito de La Chorrera, en donde podemos encontrar ciudades barriadas con plazas y centros comerciales e industrias que se encuentran cerca a estas viviendas, lo cual representa un peligro a la salud de sus habitantes. Con el transcurrir de los años hemos visto la transformación urbanística ocurrida hacia las afueras de este corregimiento y como áreas boscosas que se encontraban a las orillas de la Autopista han desaparecido para dar paso a las nuevas barriadas, tal transformación se ha llevado a cabo de forma vertiginosa, sin haberse tomado en cuentas consideraciones tal como: los efectos sobre los recursos naturales, el ambiente, la salud y el desarrollo humano. Es evidente la poca legislación referente a políticas públicas de urbanización, ordenamiento territorial y uso y manejo del suelo existente en nuestro país para la conservación de nuestros recursos. Es de suma importancia buscar un equilibrio para solucionar los problemas habitacionales de la sociedad sin afectar el entorno geográfico.

Muchas de las ciudades modernas del mundo están optando cada vez más por un desarrollo sostenible¹, debido al rápido crecimiento urbanístico y al peligro eminente que representa los efectos de cambio climático. Es por ello, que cada vez más ciudades se enfoca hacia una gestión integradora de una gobernanza territorial², sin embargo, en los países en vía de desarrollo, las políticas hacia una la construcción sostenible se ven truncadas debido a la descentralización, falta de recurso y políticas sectoriales, lo cual impide la construcción de ciudades más resilientes,³ debido a que muchas no cuentan con infraestructuras y los servicios básicos tales como; las redes de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, la recolección de la basura, entre otras. Las ciudades modernas deben ir orientada hacia una planificación y construcción sostenible, pero de igual forma, los habitantes deben exigir políticas enfoca hacia una gobernanza urbana.

¹ Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer de las del futuro para atender sus propias necesidades. (Esta definición se formalizo por primera vez en 1987 como resultado de los trabajos de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas).

² Políticas territorial y urbana (sectoriales, de usos de suelos) o, de forma más proactiva, cuyo objetivo es el territorio, mediante el que se trata de gobernar, regular y gestionar las dinámicas territoriales a través del pilotaje de una multiplicidad de actores.

³ La capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuesta a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que influye la preservación y a restauración de sus estructuras y funciones básicas.

Mi interés por el tema de estudio es conocer el avance de la expansión urbana en el corregimiento, sus respectivas consecuencias en el ambiente y en la salud de sus habitantes, así como también, las nuevas formas de construcción de ciudades sustentables.

- ***Identificación y Delimitación del Problema:***

El crecimiento demográfico del Corregimiento de Barrio Colón ha ido en aumento, en 1980 Barrio Colón tenía una población de 17,035, en el año de 1990 se contaron 21,162 habitantes y diez años después, en el 2000 el número aumento a 25,396 habitantes, según los datos de la Contraloría en la actualidad la población es de 33,124 habitantes. En el área de estudio se puede observar un acelerado avance urbano. Por medio de esta investigación, se busca definir las diferentes dinámicas en el cambio de uso del suelo y mencionar las diferentes formas que impacta al ambiente y la salud la expansión urbana sin control.

1.3 Formulación del Problema:

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, el presente trabajo está enfocado en una evaluación del impacto causado por las áreas urbanas y como este afecta el ambiente y la salud en el corregimiento de Barrio Colón, por ende, esta investigación busca responder las siguientes preguntas:

- ***Pregunta Central:***

- ¿Cuáles son los efectos de la expansión urbana en el medio ambiente y en la salud?

➤ **Preguntas Complementarias:**

- 1- ¿Cómo ha sido el crecimiento urbanístico en el corregimiento de Barrio Colón?
- 2- ¿Cuál es el porcentaje de deforestación del corregimiento de Barrio Colón?
- 3- ¿Cuáles son las consecuencias que traerá una inadecuada gestión urbana en el corregimiento de Barrio Colón?
- 4- ¿Cuáles son las proyecciones del crecimiento urbanístico en el corregimiento de Barrio Colón?
- 5- ¿Qué medidas se deben implementar para evitar el deterioro del ambiente urbano en el corregimiento de Barrio Colón?
- 6- ¿Qué políticas o acciones gubernamentales se están llevando a cabo enfocado hacia una gestión urbana sostenible en el corregimiento de Barrio Colón?

1.4 Objetivos:

1.4.1 Objetivo General:

Evaluar el nivel de impacto del área urbana en el corregimiento de Barrio Colón, en mira de fortalecer el entorno ambiental.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- ❖ Exponer los aspectos geográficos y humanos del corregimiento de Barrio Colón.
- ❖ conocer el proceso de expansión urbana del corregimiento de Barrio Colón y el impacto que trae consigo en el ambiente.
- ❖ Proponer estrategias para la conservación de los recursos naturales.

1.5 Justificación:

Este trabajo de investigación posee una **justificación práctica**.

"se considera que una investigación tiene justificación práctica cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema o, por lo menos, propone estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo." (Bernal, 2010, pág. 106).

Anteriormente, se han realizado trabajos de investigación sobre el Uso del Suelo Urbano y Sobre la Evolución del Casco Urbano del Corregimiento de Barrio Colón, pero no del impacto que causa el urbanismo en el medio ambiente y la salud de sus habitantes. La peculiaridad de mi investigación consiste, en que no se ha descrito el impacto de la expansión urbana y como este afecta a el ambiente y a la salud de las personas que habitan en el corregimiento y a la vez conocer el grado de sustitución de las áreas naturales por la del uso urbano. Además de producir información sobre la situación de la deforestación de este corregimiento en la actualidad y como ha transcurrido la pérdida boscosa con el pasar de los años.

1.6 Delimitación:

El trabajo en sí se encuentra delimitado en un área específica, es decir que el mismo posee limitaciones de espacio o territorio, en este caso se limita específicamente al corregimiento de Barrio Colón del Distrito de La Chorrera.

1.7 Variables:

- **Crecimiento Urbanístico** (independiente).
- **Problemas ambientales y de salud** (dependiente).
- **Carencia en políticas ambientales** (Intervinientes).

1.8 Hipótesis:

La carencia de planificación territorial representa el verdadero problema de la degradación ambiental.

1.9 Marco de Referencia de la Investigación:

1.9.1 Marco Teórico:

"El suelo como recurso natural, es un elemento imprescindible alrededor de la cual las sociedades emergen; se convierten así, en el soporte para la integración y estructuración de los asentamientos humanos. Actualmente, la magnitud y el alcance espacial de las alteraciones humanas a la superficie de la tierra no tienen precedente". (Lambin, 2001).

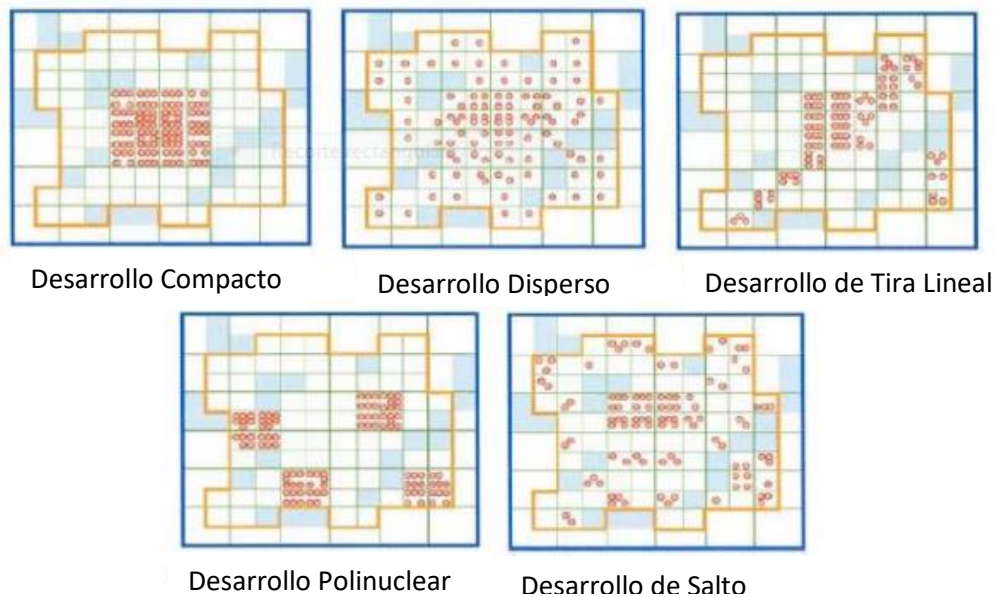
Por ello, es importante encontrar un equilibrio para la conservación del hábitad⁴ natural e integrar el hábitad creado por el humano sin afectar a la biodiversidad. Los cambios que el hombre realiza por la expansión urbana son graduales, debido al crecimiento demográfico el cual trae consigo consecuencias ambientales.

En la actualidad existen divergencias sobre la definición de expansión urbana, sin embargo, podríamos definirlo como un desarrollo urbano disperso, separado de las periferias de las ciudades, descoordinado que no toma en cuenta los aspectos sociales y ambientales que este produce. (García, 2008). Existen diferentes tipos de expansión urbana⁵, tomando en cuenta su configuración espacial y densidad. (Ver Figura N °1, pág. N°: 12)

⁴ Espacio que reúne las condiciones adecuadas para que una especie pueda vivir y reproducirse, perpetuando su presencia.

⁵ La descentralización del núcleo urbano a través de una extensión limitada de asentamientos dispersos hacia el exterior, más allá de las periferias urbanas, donde el desarrollo de baja densidad residencial y comercial exacerba la fragmentación de la competencia en el uso del suelo.

Figura N°1: Tipos de expansión urbana.



Fuente: Galster et al. 2001 citado en Batty, M; Besussi, E.; Chin, N. " Traffic, urban growth and suburban sprawl" Centre for Advanced Spatial Analysis, University Collage London, 2003.

Paradójicamente, el argumento original del proceso de dispersión y difusión urbana tiene sus orígenes en la búsqueda de mejores condiciones ambientales, calidad de vida y precios de suelos más reducidos.

"Entonces, el modelo de crecimientos discontinuos y disperso es básicamente un modelo espontaneo que se apoya en gran medida de la infraestructura existente, en el que la gestión inmobiliaria y la actuación personal de los distintos agentes resultan decisivas". (Cerde, 2007).

Cuando un área determinada se urbaniza el impacto que esta provoca puede durar siglos hasta su recuperación, el uso del suelo agrícola para la construcción de viviendas acarrea impactos permanentes y mínimamente reversibles, con un costo alto para el ambiente natural. Las necesidades del hombre moderno han cambiado drásticamente, por lo tanto, se hace apremiante el cambio en las funciones, dimensiones y estructuración de las ciudades, para que el impacto de la expansión sea mínimo, regenerando las ciudades ya existentes y aplicando pautas que encaminen las ciudades hacia una sustentabilidad⁶. El territorio no puede prescindir

⁶ Sistema que puede mantenerse indefinidamente, sin afectar el equilibrio ecológico.

de un planeamiento. La economía, la equidad⁷ y la ecología son procesos sostenibles y requieren de la utilización coherente y racional de los espacios.

Las áreas urbanas son el motor de las actividades económicas, financieras y comerciales y representan el centro del crecimiento económico, cultural, tecnológico y educacional de un país o región, sin embargo, la rápida expansión de estas tienen, traen consigo aspectos negativos con respecto a los diferentes tipos de contaminación que en ella se generan como un mayor uso de la energía y de los recursos naturales, estos aspectos negativos no solo afectan a la ciudad en si no que también a el campo y a el mundo en general. Las nuevas ciudades no solo deben cumplir con el aspecto económico, sino que debe ir de la mano de la sostenibilidad ambiental y así romper el vínculo entre crecimiento urbano y degradación ambiental. Las áreas urbanas tienen un gran impacto en sus habitantes, ya sea de forma negativa como positiva y están han ido creciendo tanto en número como en tamaño, pero estas deberían ir a la mano de la sustentabilidad.

La ciudad perfecta puede que nunca sea construida, ya que la perfección es muy subjetiva, pero las ciudades pueden implantar planes de mejoras.

"Desde un punto de vista ambiental, las áreas urbanas son algo parecidas a aspiradoras gigantes, que succionan gran parte de la materia, de la energía y de los recursos vivientes del mundo, y que expelen contaminación. Residuos y calor. Como consecuencia de ello, tiene una gran huella ecológica⁸ que se extiende más allá de sus límites". (Tyler, 2007)

1.10 Tipo de Investigación:

El tipo de investigación para esta tesis de carácter **Descriptiva**, ya que la misma describe aspectos característicos y particulares de un fenómeno en este caso el impacto causado por las áreas urbanas a el ambiente.

⁷ Justicia en los derechos, la distribución y el acceso. Dependiendo del contexto, puede referirse a los recursos, los servicios o el poder.

⁸ Indicador que calcula en hectáreas los impactos negativos que la sociedad provoca en el medio.

1.11 Metodología:

En este trabajo se utilizará una **metodología cualitativa**, con un método de análisis, ya que la misma busca la descripción y el análisis de un hecho, en este caso el Impacto de la Expansión Urbana en el Corregimiento de Barrio Colón del Distrito de La Chorrera a causa de la falta de planeamiento urbanístico y de leyes ambientales en Panamá.

1.12 Instrumento de Investigación:

Para esta investigación se utilizará las **fuentes primarias**, la cual es conocida como la información de primera mano, debido a que se da desde el lugar de los hechos, en este caso la fuente sería el ambiente natural del Corregimiento de Barrio Colón. Pero también se utilizará las fuentes secundarias, ya que la mayoría de la información no proviene de la fuente original, sino más bien lo referencia.

La técnica de recolección de información a realizar para este estudio será la **investigación de tipo cualitativa**, utilizando instrumento de investigación como: la observación directa natural no participante, por medio de visitas de campo a el corregimiento y el análisis de datos de instituciones como M.O.P., Autoridad del Ambiente, inmobiliarias, Bibliotecas e Internet, entre otras fuentes, así como también se emplearía técnicas espaciales, debido a que es necesario la utilización de una variada cartografía para analizar el fenómeno a estudiar, la cual identificaría como ha sido la expansión urbana del corregimiento de Barrio Colon al transcurrir de los años, proporcionada por Contraloría General e Instituto Geográfico Tommy Guardia.

CAPITULO II

**ANTECEDENTES HISTÓRICOS,
GEOGRÁFICOS Y ESTADÍSTICOS
DEL CORREGIMIENTO DE
BARRIO COLÓN.**

2. Evolución Histórica:

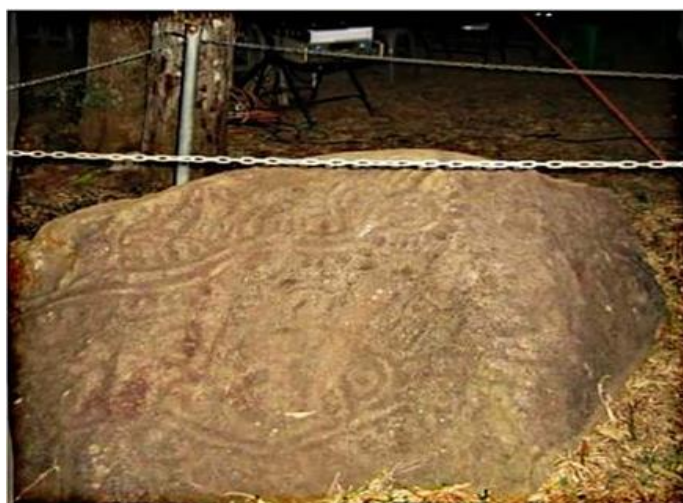
2.1 Evolución Histórica del Distrito de La Chorrera:

- **Pre- Historia:**

Los orígenes prehistóricos del pueblo de La Chorrera se remontan a la región geográfica cercana a las riberas del río Caimito, donde se dieron los primeros asentamientos aproximadamente dos milenios antes de la llegada de los españoles.

No existen estudios arqueológicos formales para datar el origen exacto de La Chorrera, sin embargo, hay que tomar en cuenta las evidencias arqueológicas encontradas como: los Petroglifos hallados en el Chorro de La Chorrera (2001) (ver figura N ° 2. pág. N°: 16) piedras y herramientas talladas, en Llano Largo de Playa Leona (2002), fragmentos de cerámica y huesos humanos, en las barriadas Mastranto, Revolución Final y San Nicolás, estos hallazgos arqueológico sugieren una datación del periodo 1,000 A.C. al 1515 D.C., la escasa evidencia arqueológica se puede presumir que se deba a que los asentamientos no eran muy grandes y que solo se trataba de pequeños grupos familiares sedentarios de poca personas que se dedicaban a la agricultura de subsistencia, la caza y la pesca.

Figura N°2: Petroglifo en el Chorro de La Chorrera.



Fuente: [4/2/2018] (Fotografía). ¿Recuperado de https://www.google.com/search?Biw=1625&bih=853&tbm=isch&sa=1&q=petrogrifo+de+la+chorrera&oq=petrogrifo+de+la+chorrera&gs_l=psy-/

- **Época Colonial:**

El periodo colonial de La Chorrera comprende desde 1515 hasta 1821, abarcando unos 306 años.

“El Caimito era solo llanos, colinas que bordeaban entre el mar y las montañas de nuestro Istmo y según Gaspar de Espinosa no existía ni tribu, ni cacique de importancia en la región, según su testimonio por el 1515” (Moreno, pág. 34)

El Rey de España dicta dos Cédulas Reales, en 1549, la cual está dirigida al entonces Gobernador de Panamá, Don Sancho Clavijo. El cual pone fin a los abusos de la colonización y prohibiendo la esclavitud de los grupos originarios.

El Obispo de Panamá Dr. Diego Ladrón de Guevara, en 1691 en una visita a la ciudad relata lo siguiente:

“En el pueblo de yndios de La Chorrera con título de Sn. Franco tiene un cura propio que gozara ochocientos pesos de Renta sufeligracia será de; setecientas personas en que ay más de cientos españoles mulatos y zambos tiene tres leguas de distrito y dista seis de panamá...” (Moreno, pág. 37)

La población de ese entonces era de aproximadamente 700 habitantes procedentes de Nicaragua, Perú y Venezuela, por la del edicto de La Cédula Real del Rey de España, estos fueron puesto en libertad y agrupado según su idioma, quedando repartidos de la siguiente manera; los indígenas venezolanos fueron enviado a la Isla de Otoque, los de Nicaragua a Arraiján (Cerro Cabra) y hasta las orillas del Río Caimito en La Chorrera y el resto a la Isla de Taboga. A cada uno se le construyo en su nuevo lugar asignado una iglesia cristiana, se le nombro un cacique y un maestro de labranza. Entre la época de 1550 a 1712 se dio un proceso de evolución de 150 años para que La Chorrera alcanzara la categoría de Pueblo. En 1712 se da la formación del primer núcleo de población llamado **"Sitio de La Chorrera"** formado por trabajadores esclavos, negros libertos y mestizos.

La primera documentación del uso del nombre de La Chorrera está ligada a la designación del primer cura capellán, vicario y juez Eclesiástico, del **"sitio de La Chorrera y Caymito"** Don Diego Muñoz de la Trinidad, el cual desempeño sus

funciones eclesiásticas por dos años y siete meses en La Chorrera. Por tal razón se puede afirmar que **"el pueblo de La Chorrera"** fue fundado el 24 de marzo de 1712 por el cura capellán Don Diego Muñoz de la Trinidad, ya que esta fue la fecha donde asume el cargo de vicario y juez eclesiástico del **"sitio de La Chorrera y el Caymito"**, con la ayuda del cura por medio de la evangelización católica y de decisiones políticas administrativa se eleva de sitio a **"pueblo de la Chorrera"**, y logra agrupar y organizar el pueblo. En su carta al presidente, Gobernador y Capitán General sobre la descripción de los pueblos del Istmo del 8 de mayo de 1736, el obispo Pedro Marcillo Rubio señala:

" ... La Chorrera es otro pueblo en medio de Capiro que esta ciudad que abra quatro leguas de distancias auna y otra parte muy corta y pobre que solo sirve de que aygan misa las criadas de los asendados de que esta ciudad que tiene sus haciendas enaquel paraje la gente del pueblo es muy poca y dota esparcida en los montes son las más de color que fuera de la gente de las haciendas, no sé qué lleguen acienalmas todas muy pobres y desnudos por lo poco que se aplica el traujo..." (Moreno, pág. 38)

Para aquel entonces la población era de 100 habitantes. En 1790 la población aumenta a 1,860 habitantes conformada por 1,626 **"libres de color"**, 42 esclavos, 106 indios y 86 blancos. En 1813 se implementa la primera estructura municipal de un **"ilustre cabildo"**, por medio del "alcalde constitucional del pueblo de La Chorrera", Don Genaro Nevera y posteriormente en octubre del 1813 José Nevera Baltasar.

- **Época Unión a Colombia:**

La anexión voluntaria del Istmo en 1821 a la Republica de Colombia trajo grandes cambios a el Istmo, uno de ello fue la organización política- administrativa, debido a que la constitución de la Republica de Colombia establece que su territorio será dividido en Departamentos, los Departamentos en Cantones y los Cantones en Parroquias. Debido a la anexión del Istmo a Colombia por medio del decreto del 9 de febrero de 1822 el Istmo pasa a ser el Departamento del Istmo y el octavo Departamento para Colombia, quedando establecido el Departamento del Istmo en dos Provincias, la Provincia de Panamá y la Provincia de Veraguas.

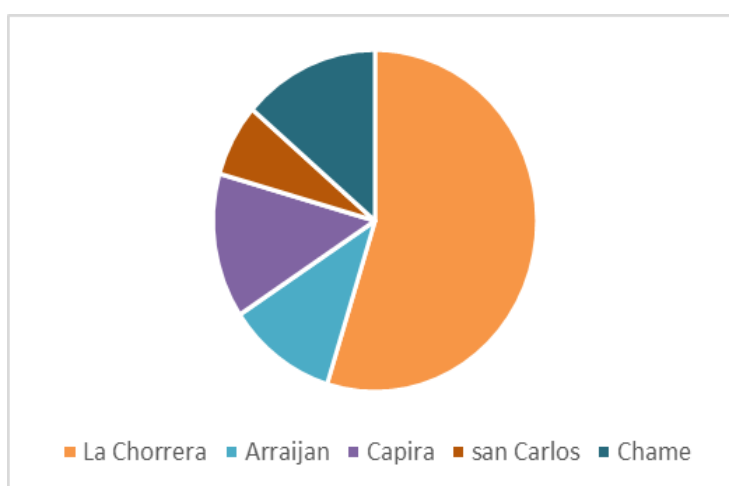
La Provincia de Panamá queda dividido en seis Cantones: Panamá, Los Santos, Natá, Chorrera, Portobelo y Darién. La Chorrera es convertida en la cabecera del Cantón y adquiere la condición de Parroquia junto con Arraiján, Capira y Chame. Para este entonces la población se estimaba en dos mil habitantes aproximadamente. Con la constitución de 1832 la división política provincial se modifica de departamental pasa a ser provincial y el mismo se secciona en Provincia, Cantones y Distritos Parroquiales. El Cantón de La Chorrera queda seccionado en cinco Distritos Parroquiales: Arraiján, La Chorrera, Capira, Chame y San Carlos.

Cuadro N 1°: Población del cantón de La Chorrera 1832.

<i>Lugares</i>	<i>Habitantes</i>
<i>La Chorrera (Cabecera)</i>	4,000
<i>Arraiján</i>	800
<i>Capira</i>	1,000
<i>Chame</i>	1,000
<i>San Carlos</i>	500

Fuente: Elaboración propia en base a información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo 1930. Contraloría General de la Nación.

Grafica Circular N° 1: Población del cantón de La Chorrera 1832.



Fuente: Elaboración propia en base a información de Estadísticas y Censo 1930. Contraloría General de la Nación.

En 1849, un naturista alemán relata sobre La Chorrera *“La Chorrera es la aldea principal del cantón y tiene 2,500 habitantes. Posee las ventajas de un buen río para bañarse, y un clima fresco y salubre en verano, el lugar es muy frecuentado por las familias de Panamá, que vienen a reposar para restaurar su salud y disfrutar del campo. En la estación lluviosa Chorrera es muy sucia, con el lodo y el agua en la calle llegando a la rodilla”*.

Otra reseña de 1851 señala *“Chorrera. Villa en un llano con caseríos de paja, aunque en el centro hay algunos edificios de teja, regular plaza y buena parroquia. Su clima es tan agradable que se considera por los panameños como lugar de convalecencia; fue escogido por esto en 1826 para que sirviese de acantonamiento para las tropas colombianas que regresaban victoriosa del Perú. Abundante en buenas aguas; sus vecinos, la mayor parte de color, son agricultores y mantienen un comercio activo con Panamá, tanto por mar como por tierra. Habitantes 2,451; metros sobre el nivel del mar 59, temperatura 26°7.”*

Un médico norteamericano en 1852 destaca sobre La Chorrera *“Se halla en el valle del Caimito, al Oeste de Panamá, cuenta con cuatro mil habitantes, considero que es una cifra muy abultada, esta es sin duda, la parte del Istmo más poblada que cualquiera otra de las mismas extensiones”*.

En 1853 el régimen cantonal es derogado y cambian a Distritos Parroquiales, el mismo estaría administrado por un alcalde y un Cabildo. Sin embargo, es preciso acotar que durante la administración cantonal La Chorrera sirvió por 31 años como la cabecera para la región del Oeste. A principio de 1855 se da un levantamiento social en La Chorrera, por parte de 300 campesinos armados, lo cuales se tomaron el Palacio Municipal, depusieron a los concejales y nombraron a otros en su lugar, levantaron los impuestos y expropiaron fincas, sin embargo, tal levantamiento fue aplacado por las tropas del Gobierno. El 12 de septiembre de 1855 se modifica la estructura política-administrativa municipales, creando los Distritos de La Chorrera, Capira, Chame y San Carlos, (no se incluye Arraiján ya que para la fecha era distrito parroquial del cantón de Panamá). En 1864 se da un descenso en la población de La Chorrera, la cual se desplaza hacia las ciudades de Panamá y Colón debido a la construcción del Ferrocarril Interoceánico.

- **Época Republicana:**

En 1909 el alcalde Don Baldomero Gonzalez Samaniego por medio del Art. 104 de la ley 14 de 1909 la cual facultaba a los consejos municipales la organización y división de su territorio, aprueba el acuerdo N° 11 del 14 de noviembre de 1909, dividiendo el municipio en nueve Corregidurías, Corregimientos y estos en Regidurías y la cabecera se dividía en dos Barrios y estos en Regimientos. Los Corregimientos quedaron compuesto de esta manera:

Cuadro N 2°: División política- administrativa del distrito de La Chorrera de 1909.

Cabeceras del Distrito		Barrio Oriente
		Barrio Occidente.
Corregimiento	Cabecera	Sectores
Puerto Caimito	Puerto Caimito	Puerto Caimito y Playa Chiquita
Playa Leona	Playa Leona	Playa Leona y las dos Bocas.
El Coco y La Laguna	La Laguna	La Laguna, Potrero Grande, La Doradilla, El Coco, Cerro Negro y el Guayabo.
Las Ollas	Las Ollas	Las Ollas, Loma Larga, Cerro Santa cruz, La Ricacion, Los Mortales, y El Broquel.
Los Pastos o Quebrada Grande	Los Pastos	Los Pasto y Quebrada Grande.
Las Yayas	Las Yayas	Las Yayas, Monte Viejo y Cocobola.
Santa Cruz	Santa Cruz	Santa Cruz, Rio Viejo, Rio Pescado, Loma Alta, Rio Congo y El Chorro.
Los Corozales	Los Corozales	Los Corozales, Escobar, Caimitillo y Zaino.
El Arado	El Arado	El Arado, Rio Lirio y El Caño.

Fuente: Localización de los corregimientos del Distrito de La Chorrera y sus actividades en la década de los 90. Virginia

Estrada - Miguel Herrera. 2000.

En 1910, aun La Chorrera no tenía una estructura urbana, el medio transporte era un caballo y un barco que se tomaba en Puerto Caimito. En 1927 el alcalde Baldomero Gonzalez realiza la segunda división territorial por medio del acuerdo N°10 de 2 de junio de 1927, quedando dividido el Distrito en doce Corregimiento.

Cuadro N° 3: División política- administrativa del distrito de La Chorrera de 1927.

Cabera del Distrito	Barrio Colón	Conformada por seis regidurías llamadas Primera, Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta, Sexta Sección.	
	Barrio Balboa	Conformada por siete regidurías llamadas Primera, Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta, Sexta Séptima.	
Corregimiento		Cabecera	Sectores
Puerto Caimito		Puerto Caimito	Puerto Caimito y Playa Chiquita.
Playa Leona		Playa Leona	Playa Leona, Las Dos Bocas, Llano Largo y Cocalito.
El Coco		El Coco	El Coco, La Laguna, La Doradilla, Perdiz, Cerro Negro, Potrero Grande, Raudal y Aguacate
Obaldía		Pueblo Nuevo	Pueblo Nuevo, Cañazas, Gato de Agua, La Florida y Quebrada Grande Arriba.
Arosemena		Quebrada Grande	Quebrada Grande, Hules, Astillero, Cocaíto y Caño Quebrado.
Mendoza:		Mendoza	Mendoza, Caño Quebrado, Tinajones, Río Pescado, La Garterita, La Silla y Quebrada Chica.
Los Díaz		Las Ollas	Las Ollas, Loma Larga, Caimito, Los Mortales, Broquel, Bajo Grande y Santa Isabel.
Arado		El Arado	El Arado, El Lirio, Río Congo, Loma Alta, Santa Cruz, Monte Viejo, Los Guabos y Las Piedras.
Herrera		Zanguenga	Zanguengas, La Pita, La Cocobola, Las Yayas Adentro, Las Yayas Afuera, Recito y El Caño.
Hurtado		Corozales Afuera	Corozales Afuera, Caimitillo, Corozales Adentro.

Fuente: Localización de los corregimientos del Distrito de La Chorrera y sus actividades en la década de los 90., Virginia Estrada - Miguel Herrera. 2000.

Los Estados Unidos inauguran en 1932 los servicios del Ferry, a través de la entrada Pacífico del Canal hasta el estrecho de la carretera Thatcher, uniéndose con la carretera Nacional de Panamá que iba desde La Chorrera hasta Río Hato. Por medio de la construcción de las bases militares en 1939, se une el tramo de la carretera La Chorrera – Río Hato con la Interamericana, impulsando así la migración hacia el distrito.

Figura N°3: Imagen de la antigua bajada del Cocal



Fuente: [4/2/2018] (Fotografía) Recuperado de @Lachorreragram.

- **Actualidad:**

El Distrito de La Chorrera es la cabecera de la Provincia de Panamá Oeste, la cual fue creada el 1 de enero del 2014 mediante la Ley 119 del 30 de diciembre del 2013, a partir de la segregación de los Distritos ubicados al Oeste de la Provincia de Panamá: Arraiján, La Chorrera, Capiña, Chame y San Carlos. La creación de la Provincia arrojó algunas controversias, debido a problemas legales y administrativos y sobre todo en las políticas municipales sobre la disputa de la cabecera de la nueva Provincia entre los Distritos de Arraiján y La Chorrera. En la actualidad el distrito de La Chorrera posee una población de 182,991 habitantes.

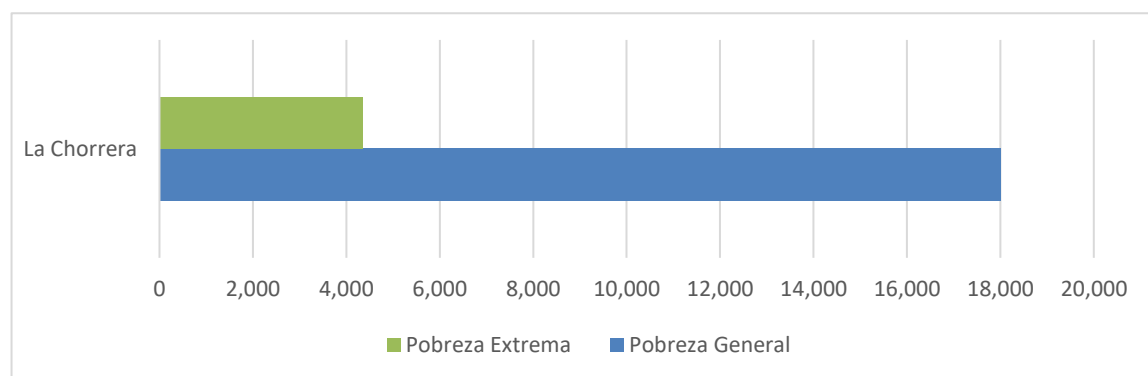
Según el nuevo mapa de pobreza de Panamá 2015, realizado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y el Banco Mundial el Distrito de La Chorrera se encuentra en los primeros 10 distritos con menor grado de pobreza y pobreza extrema. (Ver Cuadro N°: 4 pág. N°: 24 y Gráfica de Barra N°:2 pág. N°:24)

Cuadro N°4: Distrito con mayores niveles de pobreza y pobreza extrema. 2015.

Distrito y corregimientos	Población	Niveles de pobreza y desigualdades por ingreso: año 2015								
		Indicadores de pobreza general				Indicadores de pobreza extrema				Promedio Del Ingreso Per cápita
		Pobreza general	Brecha de pobreza	Severidad de pobreza	Persona en pobreza general	Pobreza extrema (%)	Brecha de pobreza	Severidad de pobreza	Persona en pobreza extrema	
La Chorrera	186,640	10.0	0.8	0.1	18,008	2,3	0,2	0,0	4,355	367,3

Fuente: Mapa de pobreza de Panamá 2015 y Ministerio de Economía y Finanzas.

Grafica de Barra N°2: Niveles de pobreza general y pobreza extrema de La Chorrera. 2015.

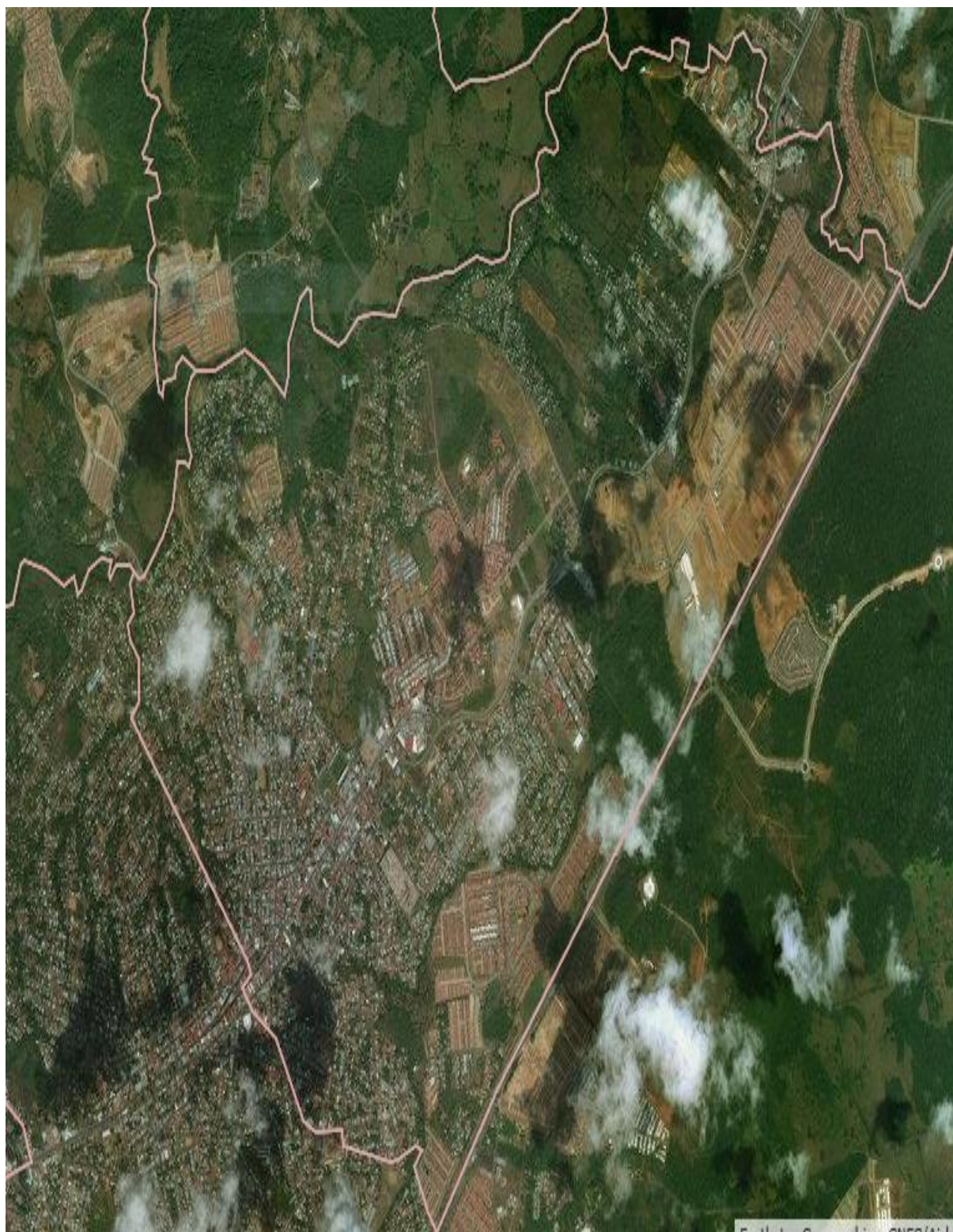


Fuente: Elaboración propia en base a información del Mapa de pobreza de Panamá 2015 y Ministerio de Economía y Finanzas.

2. 2 Evolución Histórica del Corregimiento de Barrio Colón:

En la época colonial el Corregimiento de Barrio Colón recibía el nombre de Portobelillo. La evolución histórica del corregimiento de Barrio Colón inicia bajo el mandato del alcalde Don Baldomero González Samaniego por medio del Art. 104 de la ley 14 de 1909, mediante el acuerdo N° 11 del 14 de noviembre de 1909, dividiendo el municipio en dos Barrios cabecera para el Distrito de La Chorrera.

Figura N°4: Vista aérea del corregimiento de Barrio Colón.



Fuente: [4/2/2018] (Fotografía Aérea) Recuperado de Geored 50 – 2017.

La cabecera del Distrito quedo dividida en Barrio Oriente y Barrio Occidente:

“Artículo 3: señálese como línea divisoria entre los barrios de Oriente y Occidente; una línea que, partiendo del punto sudeste de la población, toque los extremos Sur y Este de la calle de Bolívar y El Peligro, pasando por la Plazuela de Santa Rita, que será el centro de la población, seguirá en dirección a las extremidades Sur y Este de las calles Rosario y Extra Real, Inclinándose hacia el Noroeste de esta misma población.”⁹

Cuadro N°5: división política- administrativa de las cabeceras del distrito de La Chorrera 1909.

Cabecera	Regiduría	Sectores
Barrio Oriente	Regiduría San Francisco	Calle de San Francisco, Calle Rosario, Calle Bolívar, Calle San Antonio, Calle Colon y Calle Calvario.
	Regiduría Santa Rita	Calle Santa Rita, Calle Santa Rita, Calle El Carmen, Calle San José, Calle Cementerio, Extremo de la Calle Calvario, Calle Colon y Calle San Antonio.
Barrio Occidente	Regiduría del Centro	Calle del Peligro, Calle Real, Calle del Agua y Calle del Paraíso.
	Regiduría del Comercio	Calle del Comercio. Calle del Canal, Calle los Guayabitos y la Calle Barriales.

Fuente: Localización de los corregimientos del Distrito de La Chorrera y sus actividades en la década de los 90. Virginia Estrada - Miguel Herrera. 2000.

⁹ Consejo Municipal de La Chorrera, acuerdo N 11 del 14 de noviembre de 1909.

Figura N°5: LA CALLE REAL "BALDOMERO GONZÁLEZ



Fuente: [4/2/2018] (Fotografía) Recuperado de @Lachorreragram.

El alcalde Don Baldomero González S. Realiza la segunda división territorial del Distrito por medio del acuerdo N°10 de 2 de junio de 1927, quedando dividido el Distrito en doce Corregimiento.

"Artículo 2: Divídase la ciudad de La Chorrera en dos corregimientos que se denominaran Barrio Colón y Barrio Balboa.

Parágrafo: para determinar las jurisdicciones de estos dos barrios divídase la ciudad en dos secciones de acuerdo con los siguientes límites:

Partiendo del punto donde la carretera que va de Puerto Caimito a Playa Leona se desvía tomando por la vieja carretera a Puerto Caimito y que va por el Rio Martin Sánchez hasta encontrar la Avenida Nicolás A. Solano o Calle del Puerto. Se continua luego por la calle del Puerto hasta donde se encuentra La Avenida de Las Américas (Carretera Nacional); siguiendo por esta carretera hacia el Este en dirección a Arraiján hasta encontrar la calle donde está localizada la Biblioteca; se continua por esta calle hasta encontrar la calle Rockefeller y de aquí se sigue por el camino que va a la calle del Capitán, la cual se sigue hasta el puente sobre la quebrada Rastrojito, la cual se continua aguas abajo hasta su desembocadura en Rio Caimito. La sección al Este de dicho límite se denominará Barrio Colón y la sección al Oeste de dicho límite se denominará Barrio Balboa".¹⁰

¹⁰ Acuerdo Municipal N° 43 del 22 de septiembre de 1960 Consejo Municipal de La Chorrera. artículo segundo, sub-punto 1.7.

Cuadro N°6: División Política- Administrativa del Corregimiento de Barrio Colón 1927.

<i>Cabecera</i>	<i>Regidurías</i>
Barrio Colón	Primera, Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta, Sexta Sección.

Fuente: Localización de los corregimientos del Distrito de La Chorrera y sus actividades en la década de los 90., Miguel Herrera. 2000.

En 1927 la población total de la cabecera del Distrito era de 2,112 habitantes, según el censo de 1930. La condición urbanística de la cabecera no era muy buena, solo existía una calle construida en la época colonial llamada La Calle Real, que estaba pavimentada con piedra redondas y lisas a excepción de esta calle, la cabecera no tenía más calles por lo que el traslado en la estación lluviosa se hacía intransitable para los pobladores.

En el periodo de la administración del alcalde Baldomero González Samaniego se realizaron grandes obras materiales y sociales en el Distrito, construyendo una red de calle, alcantarillado y desagüe que rompió el atraso urbanístico especialmente de la cabecera del Distrito.

En 1982 se decreta la Ley N°1 del 27 de octubre de 1982 en el artículo 72, se establece los límites de los corregimientos de Barrio Balboa y Barrio Colón, los cuales son los límites que permanecen hasta la época actual.

2.2.1 El Corregimiento Barrio Colón en la Actualidad:

En la actualidad el corregimiento de Barrio Colón tiene uno de los niveles demográfico y urbanístico más alto del Distrito donde se desarrolla las actividades comerciales y gubernamentales. Según el censo del 2010 de La Contraloría el corregimiento tiene una población de 33, 124 habitante y 47 lugares poblados.

2.2.2 División Política Actual del Corregimiento de Barrio Colón:

El Corregimiento de Barrio Colón comprende los siguientes lugares divididos en poblados urbanos y barrios. (Ver Mapa N°:1. Pág. N°: 30)

▪ Barriada Industrial	▪ Barriada Maribel	▪ Barriada Martín Sánchez o El Maestro	▪ Barriada Revolución
▪ Barrio 11 de octubre	▪ Barrio Matuna	▪ Barrio Vega	▪ Brisas de Valle Dorado
▪ Buena Vista	▪ Calle Larga	▪ Cris	▪ El Campesino
▪ El Limón	▪ El Matadero	▪ El Miño	▪ El Torno
▪ El Trapichito	▪ Jardines del Mastranto	▪ La Chorrera	▪ La Gollita
▪ Las Haras o Las Cabellerisas	▪ Lomas del Mastranto	▪ Mastranto	▪ Nuevo Chorro
▪ Nuevo Limón	▪ Parcelación oriental	▪ Piñalito	▪ Piñalito Sur
▪ Porto Viejo	▪ Puente Velásquez N°1	▪ Puente Velásquez N°2	▪ Reparto Manolo
▪ Reparto María Leticia	▪ Residencial Colinas Campestre	▪ Residencial Las Lomas	▪ Residencial Las Perlas
▪ Residencial Porto Viejo	▪ Residencial Valle Dorado	▪ Rosario Final	▪ San Mateo
▪ Urbanización Fuente del Chase	▪ Urbanización La Florida	▪ Urbanización San Francisco	▪ Urbanización San Martín
▪ Urbanización Villa del Bosque	▪ Villa Palmira	▪ Villas de San Francisco	

Mapa N°1: Poblados Urbanos del Corregimiento de Barrio Colón. 2019



Fuente: Mapa elaborado por la autora con el programa ARGIS/ARCMAP 10.2.

2.2.3 Toponimias:

La Chorrera:

El origen del nombre de La Chorrera aun es tema de discusión, debido a que no se sabe con certeza. En la época colonial se tenía la tendencia de bautizar las nuevas poblaciones con nombre sacado del Santoral y adoptar el nombre de su Santo Patrón. sin embargo, se mantiene la tradición de que se debe a la abundancia de chorros del área, en la cual el principal es el Chorro de La Chorrera, El Trinidad, El Caño Quebrado, Las Cruces, Martin Sánchez, Las Ollas y Julián Pascual.

Barrio Colón:

Originalmente recibió el nombre de Oriente. El acuerdo del 0 del 2 de junio de 1927 se le asigna el nombre de Barrio Colón en honor al navegante Cristóbal Colón.

Plaza 28 de noviembre:

Unas de las principales costumbres autóctonas del pueblo chorrera era la conmemoración de la fecha de la Independencia de Panamá de España, en antaño la culminación de esta fiesta terminaba en esta plaza, por eso la razón del nombre, la misma se celebraban con bailes, juegos de toro y desfile por toda la vía principal.

Barriada El Campesino:

Barriada conformada en sus inicios por familias santeñas. La grande mayoría de los residentes eran campesinos es por eso del nombre.

Barriada Fuente del Chase:

El nombre de esta barriada se debe a que el "**Chase Manhattan Bank**", financio dicho proyecto urbanístico, el cual fue unas de la primera urbanización hecha en el Distrito.

Barriada Fuente Velázquez:

La primera familia que habito sus tierras era de apellido Velázquez, posteriormente a el rio que atraviesa sus tierras recibe el nombre de Rio Velázquez, esta barriada se encuentra cerca a este Rio es por esta razón de su nombre.

Barriada Buena Vista:

Su origen se debe a su ubicación ya que la misma se encuentra en una parte alta donde se puede apreciar las otras barriadas con también del paisaje de La Chorrera.

Barriada El Limón:

Gracias a la gran cantidad de Limoneros que crecía en la zona esta barriada recibe el nombre de El Limón.

Barrio Vega:

El origen del nombre de Barrio Vega se debe a que en dicho lugar había una quebrada en donde las personas cercanas a ella iban a lavar y a bañarse, cerca de dicha quebrada vivía un señor de apellido Vega.

Sector del Matadero:

El nombre del Sector del matadero es porque precisamente ahí se encuentra el matadero Municipal.

Barrio Matuna:

El origen del nombre es desconocido, algunos afirman que recibe el nombre de una mata que crecía en el área, la cual tenía hojas largas, gruesas y rodeada con espinas, que se empleaba para el uso medicinal, la cual llaman tuna, y que este nombre se dio debido a la unión de estos dos términos; mata/tuna, dando como resultado, Matuna. Sin embargo, otras versiones orales establecen que este lugar era una ciénaga llena de piedras, y que esta planta no crecía en dicha zona.

2.2 Factores Geográficos:

2.2.1 Características Geográficas del Distrito de La Chorrera:

2.2.1.1 Ubicación del Distrito de La Chorrera:

La Chorrera se ubica en la parte occidental de la Provincia de Panamá.

Sus coordenadas geográficas son:

Latitud Norte: 08° 52' 40„

Longitud Oeste: 79° 46' 56„

2.2.1.2 Superficie del Distrito de La Chorrera:

La superficie que ocupa el Distrito de La Chorrera es de 688.1 km². La forma que esta posee es irregular, semejante a un triángulo. Los corregimientos que conforman el Distritos son: ***Barrio Balboa, Barrio Colón, Amador, Arosemena, El Arado, El Coco, Feuillet, Guadalupe Herrera, Hurtado, Iturralde, La Represa, Los Díaz, Mendoza, Playa Leona, Puerto Caimito.***

2.2.1.3 Límites del Distrito de La Chorrera:

Los límites del Distrito de La Chorrera son: *(ver Mapa N°:2. pág. N°: 34)*

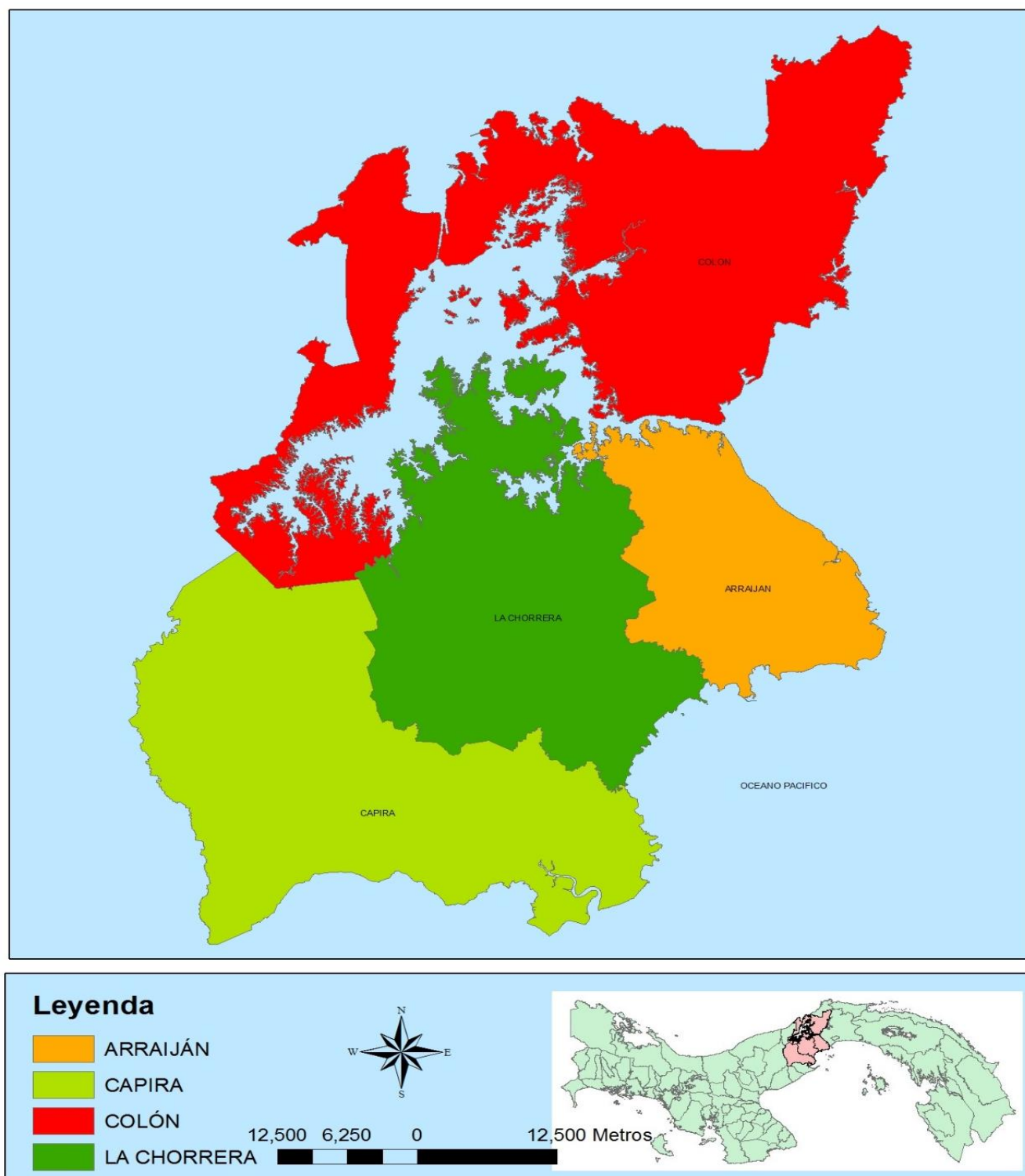
- **Norte:** Provincia de Colón
- **Sur:** Océano Pacífico
- **Este:** Distrito Arraiján
- **Oeste:** Distrito de Capira

2.2.2 Características Geográficas del Corregimiento de Barrio Colón:

2.2.2.1 Ubicación del Corregimiento de Barrio Colón:

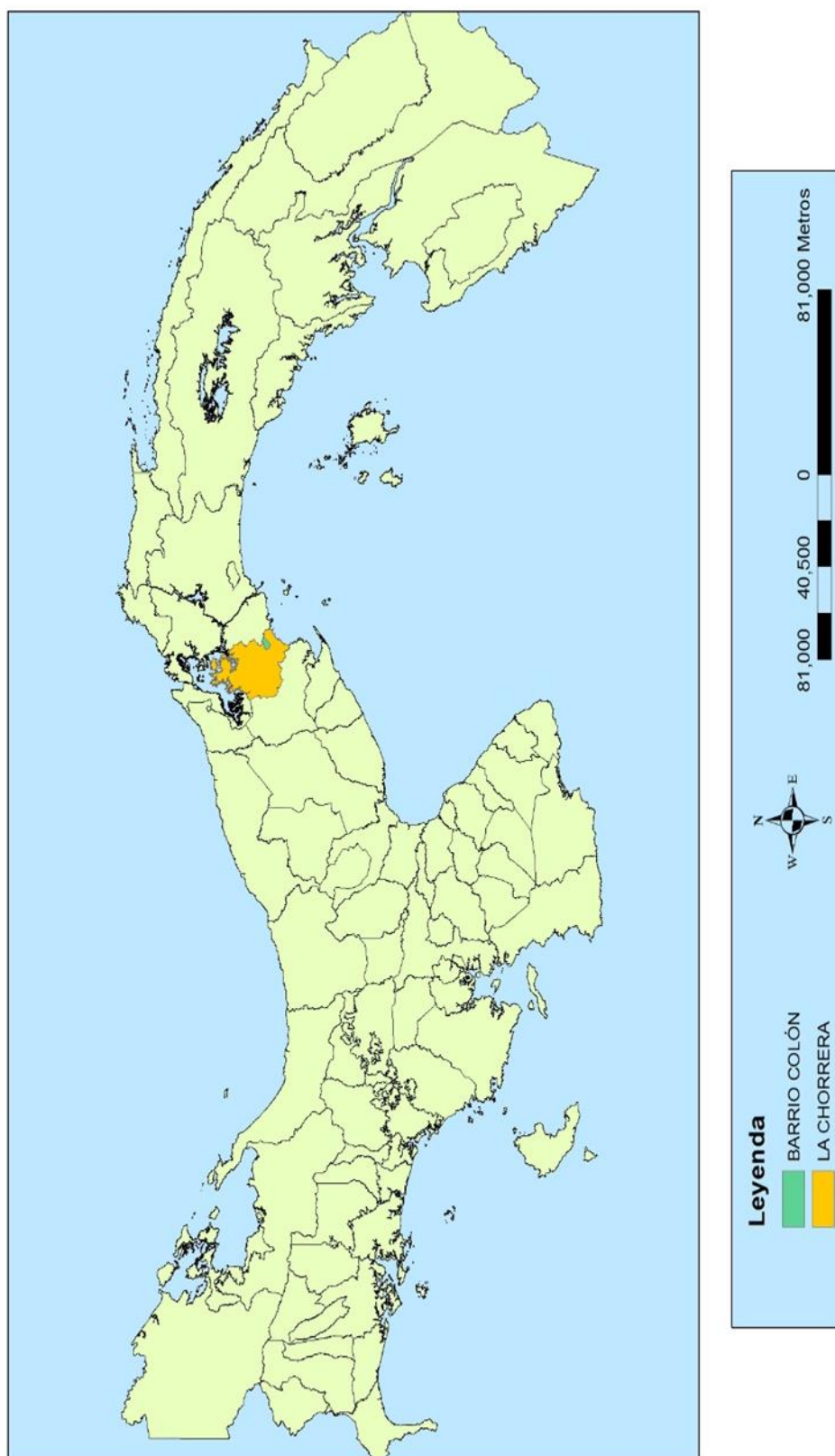
El corregimiento de Barrio Colón se encuentra entre los corregimientos de Herrera, El Arado, Barrio Balboa, Playa Leona, Puerto Caimito y Juan Demóstenes Arosemena (Arraiján). *(Ver Mapa N°3. pág. N°: 35)*

Mapa N°2: Limites del Distrito de La Chorrera. 2019



Fuente: Mapa elaborado por la autora con el programa ARGIS/ARCMAP 10.2.2

Mapa N°3: Ubicación del Corregimiento de Barrio Colón. 2019



Fuente: Mapa elaborado por la autora con el programa ARGIS/ARCMAP 10.2.2

Sus coordenadas geográficas son:

Primera Posición:	Segunda Posición:	Tercera Posición:	Cuarta Posición:
Latitud Norte: 8° 53' 27"	Latitud Norte: 8° 54' 46"	Latitud Norte: 8° 54' 14.34"	Latitud Norte: 8° 52' 12.9"
Longitud Oeste: 79° 47' 24.28"	Longitud Oeste: 79° 44' 51"	Longitud Oeste: 79° 44' 14.15"	Longitud Oeste: 79° 46' 3.94"

2.2.2.2 Superficie del Corregimiento de Barrio Colón:

La superficie del corregimiento de Barrio Colon es de 15.3 Km².

2.2.2.3 Límites del Corregimiento de Barrio Colón:

La delimitación de los corregimientos Barrio Colón se encuentra contenida en la ley N° 8 artículo 72 del 26 de febrero de 1982. *(Ver Mapa N°4. pág. N°:38).*

Los límites del Corregimiento de Barrio Colón del Distrito de La Chorrera son:

- **Norte:** Corregimiento de El Arado y Herrera.

El Arado: El corregimiento de El Arado limita con el corregimiento de Barrio Colón desde el punto donde el Rio Congo deja sus aguas en el Rio Caimito hasta la unión de la quebrada Naranjal.

Herrera: Los límites del corregimiento de Herrera con el corregimiento de Barrio Colón son: desde la unión de la Quebrada Las Uvas o también llamada La Gallinaza con el Rio Caimito hasta el Rio Congo.

- **Sur:** corregimiento de Puerto Caimito.

El corregimiento de Puerto Caimito limita con el corregimiento de Barrio Colón desde el punto donde la Autopista Arraiján – La Chorrera cruza el Rio Caimito en los límites con el distrito de Arraiján, continua por la Autopista en dirección hacia Capira hasta llegar a la Calle "V" Este.

- **Este:** Distrito de Arraiján.

- **Oeste:** Corregimiento de Barrio Balboa.

El corregimiento de Barrio Balboa limita con el corregimiento de Barrio Colón desde el punto donde la Quebrada Las Uvas desagua en el Rio Caimito hasta llegar a la Calle 24 Norte, hasta la Avenida de Las Américas en dirección a la Guardia Nacional hasta el empalme con la Calle Jorge María Riasco hasta la unión con la Calle de La Cultura, hasta el cruce de la Avenida 11 de octubre, hasta la Calle V Este hasta llegar a la Autopista.

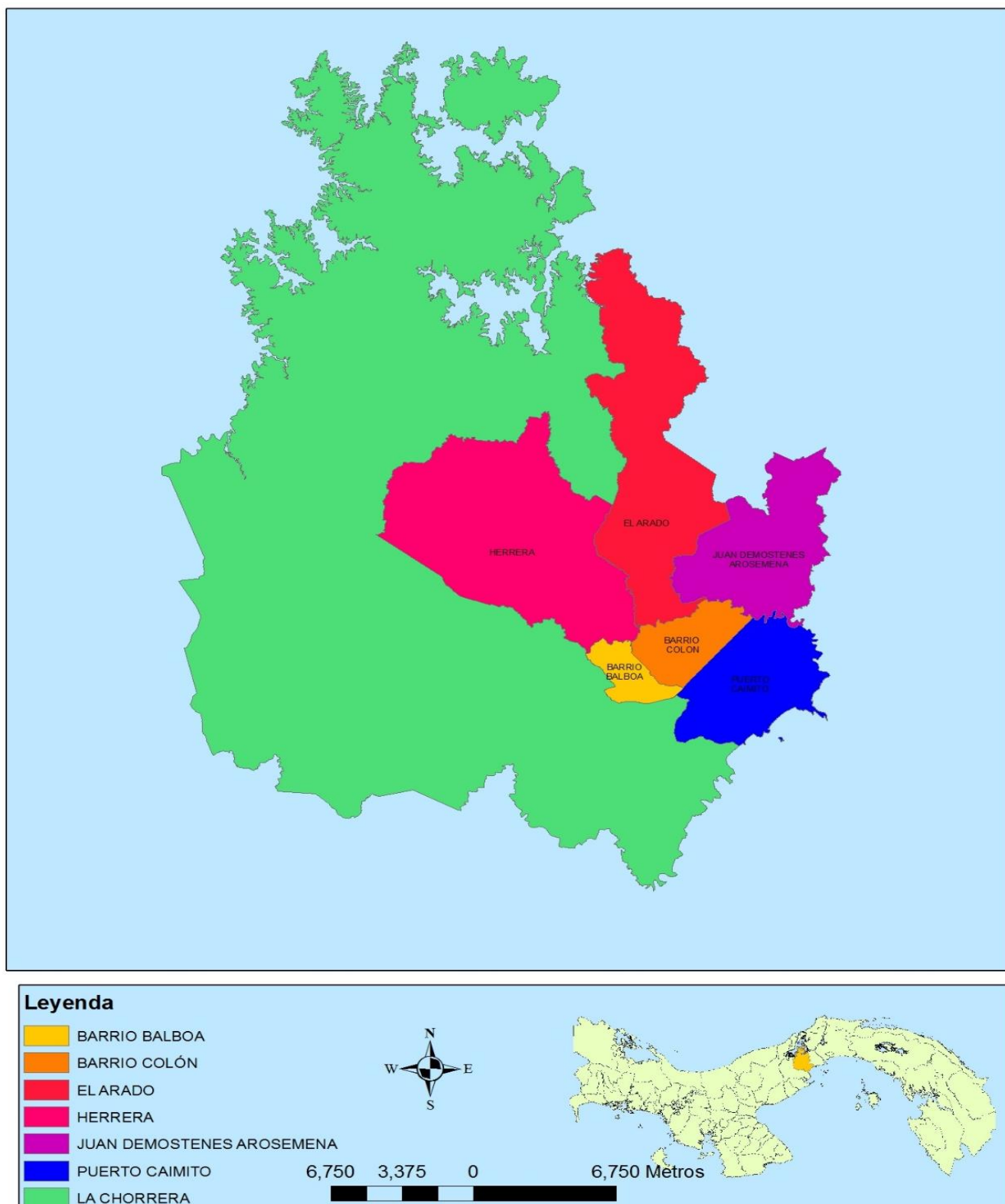
2.3 Factores Físicos:

2.3.1 Características Físicas del Distrito de La Chorrera:

2.3.1.1 Geología del Distrito de La Chorrera:

En la parte norte del Distrito podemos encontrar rocas de origen sedimentario que pertenecieron al terciario superior, específicamente en las áreas de Amador e Iturralde. Aunque de forma general podríamos decir que la formación geológica del Distrito es de rocas intrusitas (Andesíticos – Basálticos).

Mapa N 4°: Limites del Corregimiento de Barrio Colón.



Fuente: Mapa elaborado por la autora con el programa ARGIS/ARCMAP 10.2.2

2.3.1.2 Relieve del Distrito de La Chorrera:

Podemos señalar que se encuentran en el Distrito llanuras costeras con hondonadas y colinas bajas que no sobrepasan los 300 m sobre el nivel de mar. Su relieve es poco arrugado y presenta características bien diferenciadas.

Hacia el Norte encontramos pendientes a lo largo del valle del río Caimito. En la parte Sur del Distrito se ubican bosques de manglares específicamente en el área de Puerto Caimito. En el Este hay cerros y áreas quebradas hacia el límite con Arraiján. Al Oeste podemos observar lomas abruptas como ***la Loma acostada, Loma El Espino, Loma La Doradilla, La Loma de la Herradura.***

2.3.1.3 Suelo del Distrito de La Chorrera:

El Distrito de La Chorrera posee suelos pobres bien drenado, con pendientes y formaciones aluviales que son utilizados para el cultivo, los mismos son pobres en materia orgánica, ferralítico, con textura arcillosa y fina.

Los suelos del Distrito van desde los profundos a muy profundos y son de origen ígneo con poca erosión. Los suelos de La Chorrera han sido sometidos a la erosión por parte de las actividades de los campesinos por medio del sistema de rozas, la cual el mismo deforesta las especies arbóreas del Distrito. En la parte norte del Distrito los suelos son agrologicamente arables con severas limitaciones en la selección de plantas, por lo tanto, es utilizado para el pastoreo. Son suelos viejos y no fértiles. En su parte sur los suelos son más suaves con tierras arables aptas para los cultivos seleccionados. Su suelo es de tipo sub-húmico, de ciénagas, manglares, playas y terrazas de mareas son suelo con deficiencia en consistencia mecánica y fertilidad, son zonas fangosas con inundaciones en mareas altas.

2.3.1.4 Clima del Distrito de La Chorrera:

El Distrito de La Chorrera posee dos climas de acuerdo con el Atlas Nacional 1998 y según la clasificación de Koppen:

- Clima Tropical de Sabana (AWI): con precipitación anual de 2,500 mm. Posee una estación seca prolongada, una precipitación promedio de 75 mm y temperaturas medias mensuales de 28.5 grados centígrados.
- Clima Tropical Húmedo (AWI): en este tipo de clima la estación lluviosa se prolonga por más tiempo, desde mayo hasta diciembre y las precipitaciones que se registran es de 2,500 mm.

2.3.1.5 Temperatura del Distrito de La Chorrera:

Las mayores temperaturas se registran en los meses de febrero, marzo y abril. El mes de marzo es el mes más caliente con temperaturas que registran los 32° C. Las temperaturas medias oscilan entre los 26.2° y 32.3° en los meses de octubre y abril.

2.3.1.6 Hidrografía del Distrito de La Chorrera:

El Distrito de La Chorrera tiene numerosos ríos y quebradas que desembocan en el Lago Gatún y en la vertiente el Caribe y que a su vez hacen parte de la Cuenca del Canal.

<i>Rio Cano Quebrado</i>	<i>Rio las Hules</i>	<i>Rio Tinajones</i>	<i>Rio saíno</i>
<i>Rio Viejo</i>	<i>Rio Lirio</i>	<i>Rio Pescado</i>	

Los Ríos de la vertiente del Pacífico son:

<i>Rio Caimitillo</i>	<i>Rio Congo</i>	<i>Rio Cañazas</i>	<i>Rio Caimito</i>
<i>Rio Perequete</i>	<i>Rio Las Ollas</i>	<i>Rio Martín Sánchez</i>	

Las Quebradas que forman parte del Distrito de la Chorrera son:

Quebrada Grande Quebrada Chico Quebrada Escobal
Quebrada Madre Vieja Quebrada Higuierón Quebrada El Bongo

El Rio Caimito es el afluente más importante de la región y además sirve de frontera con el distrito de Arraiján el mismo nace en el Cerro Trinidad en el distrito de la Capira, posee una extensión de 54 kilómetros y desemboca en el Pacífico.

2.3.1.7 Zonas vulnerables del Distrito de La Chorrera:

En el Distrito de La Chorrera existen varios lugares los cuales se encuentran en zona de vulnerabilidad producto del avance del desarrollo urbano, estas zonas urbanas se ubican en áreas de llanuras atravesando el Rio Caimito, las cuales las convierten en zonas propensas inundaciones y deslave. El Distrito de La Chorrera se encuentra en la Zona III o Zona Metropolitana, el cuales dentro de sus características son zonas que son afectadas por inundaciones, vientos Huracanados, sismo, entre otros desastres naturales.

Las principales zonas de vulnerabilidad son: Barrio Colón, Barrio Balboa, Puerto Caimito, El Coco y Guadalupe. (*Ver mapa N° 5. pág. N°: 43*). En cuanto a los lugares vulnerables a deslizamiento de tierra podemos mencionar los corregimientos de Guadalupe (Loma de Guadalupe, La Pesa N°2, La Doradilla) Barrio Balboa, (Peñascal, Los Chorritos, Naos, San Nicolás) El Coco (Loma Acostada Raudal 1 y 2, Potrero Grande, Cerro Negro). Es importante mencionar que el Distrito de La Chorrera se encuentra en una zona moderada de deslaves.

Figura N° 6: Inundaciones en el Distrito de La Chorrera.



Fuente: Oliveros, S. (25 de Nov 2012) (Fotografía) Recuperado de <https://i.ytimg.com/vi/MY2djb9no-l/maxresdefault.jpg>

2.3.2 Características Físicas del Corregimiento de Barrio Colón:

2.3.2.1 Geología del Corregimiento de Barrio Colón:

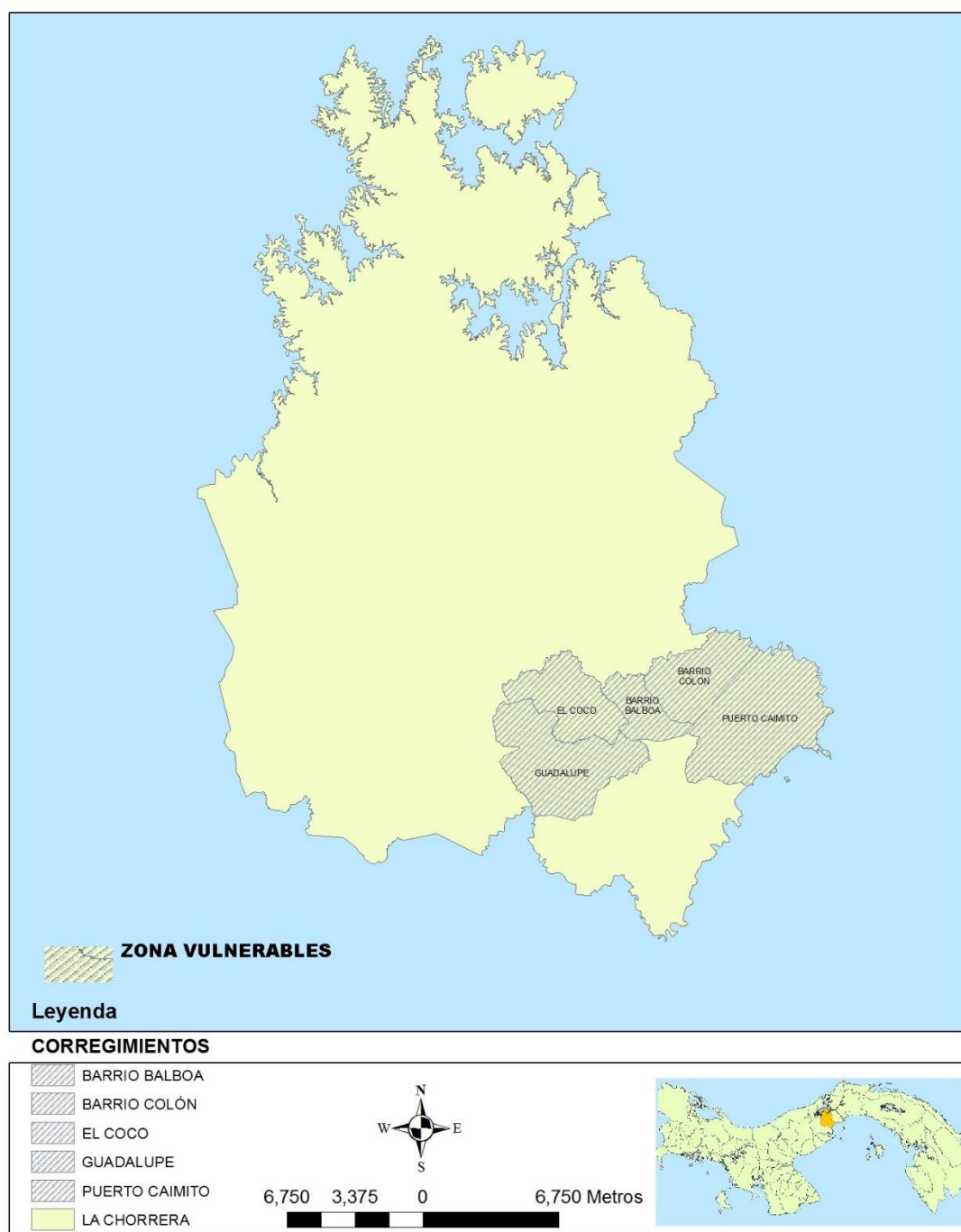
Los orígenes geológicos del corregimiento de Barrio Colón provienen de la era Cenozoica, del periodo terciario indiferenciado, Caracterizado por las composiciones de rocas ígneas Extrusivas¹¹.

2.3.2.2 Relieve del Corregimiento de Barrio Colón:

En el corregimiento de Barrio Colón encontramos un relieve con llanura, colinas aisladas, pose un núcleo petrográfico y su subsuelo formado por rocas ígneas volcánicas del terciario indiferenciado. El corregimiento presenta una estructura de la corteza irregular debido a su forma desordenada y sin orientación específica

¹¹ Rocas Ígneas Extrusivas. Las rocas ígneas extrusivas, o volcánicas, se forman cuando el magma fluye hacia la superficie de la Tierra y hace erupción o fluye sobre la superficie de la Tierra en forma de lava; y luego se enfría y forma las rocas

Mapa N°5: Zonas vulnerables del Distrito de La Chorrera



Fuente: Mapa elaborado por la autora con el programa ARGIS/ARCMAP 10.2.2

2.3.2.3 Suelo del Corregimiento de Barrio Colón:

El corregimiento de Barrio Colón presenta en su mayoría suelos Arable bien drenado en la parte Norte, en la parte Sur del corregimiento específicamente en Valle Dorado, presenta suelos No Arable de drenajes Imperfectos (N), en esta misma área podemos encontrar llanos fluviales y pendiente superficial de 0° a 3° (A). La categorización de los suelos del corregimiento presenta una textura arcillosa fina (Cf) y con profundidades homogéneas de suelos vegetal muy profundo. En la parte Norte, Este y Oeste del corregimiento se pueden encontrar rocas ígneas sin diferenciar con pendiente superficial entre 3° a 8° (B). Al Noreste del corregimiento específicamente en los sectores del El Trapichito y El Torno se encuentra rocas ígneas extrusivas (IE) con pendiente superficial de 8 ° a 20 ° (C), siendo el área donde mayormente encontramos una pedregosidad severa.

La erosión que se presenta en el corregimiento va de pequeña a moderada.

La capacidad agrícola del suelo en el corregimiento presenta suelos arables con severas limitaciones las cuales requieren de un cuidadoso manejo.

2.3.2.4 Clima del Corregimiento de Barrio Colón:

El corregimiento de Barrio Colón forma parte de la Zona Tórrida de los trópicos, donde prevalece un microclima tropical de sabana con largos periodos cálidos y con precipitación intensas anuales de 2,500 mm.

2.3.2.5 Temperatura del Corregimiento de Barrio Colón:

La temperatura del corregimiento de Barrio Colón son 18° C.

2.3.2.6 Hidrografía del Corregimiento de Barrio Colón:

El corregimiento de Barrio Colón posee dos cuencas, la del Río Caimito y la cuenca del Río Martín Sánchez, a su vez en el corregimiento podemos encontrar diversas quebradas de poco caudal como: La Quebrada Matuna y La Quebrada Zanja del Capitán. (Ver mapa N°:6. Pág. N°:47)

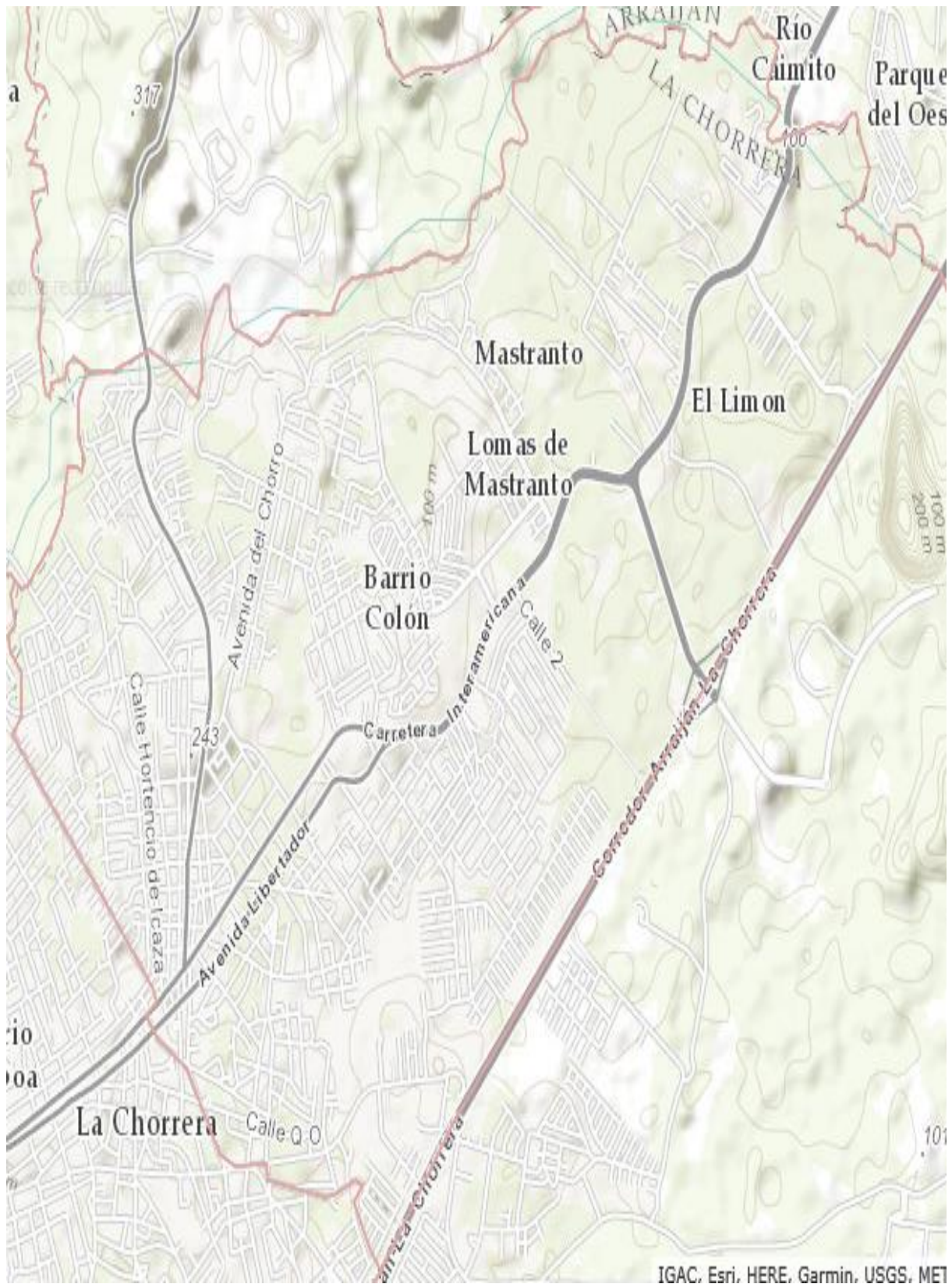
La cuenca de la quebrada Matuna nace cerca del Estadio Agustín Muquita, posee una cuenca forma rectangular irregular, su cauce es bastante regular y poco profundo, posee una pendiente estimada de 0.043 m/m. Cerca de su cauce se localizan las comunidades de Urbanizaciones Las Lomas y Barriada San Martín.

2.4 Factores Humanos:

2.4.1 Características de la División - Administrativa del Distrito de La Chorrera:

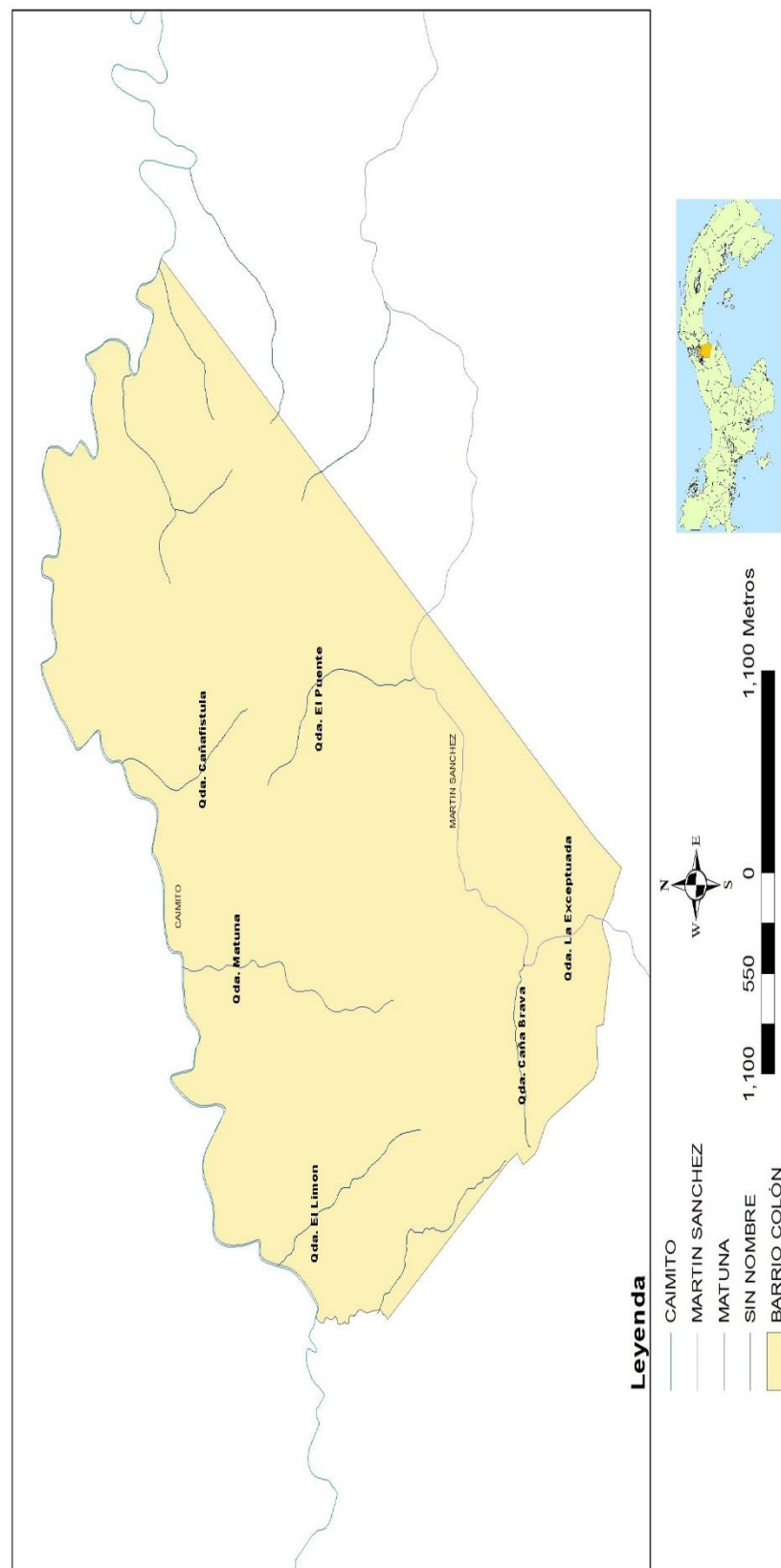
Dentro de lo que corresponde a los datos de la División administrativa del Distrito de La Chorrera podemos mencionar que el Distrito es la cabecera de la Provincia de Panamá Oeste y la principal ciudad para la Provincia, donde se concentra la segunda mayor población, posee una superficie de 769,8 km² y 237.7 habitantes por Km². Cuenta con 18 corregimientos y 151 lugares poblados, dos cabeceras principales, las cuales son el corregimiento de Barrio Colón y Barrio Balboa, en las cuales se concentra las actividades comerciales del Distrito.

Figura N°7: Imagen de la Topografía del Corregimiento de Barrio Colón



Fuente: [9/2/2018] (Imagen Topográfica) Recuperado de Geored - 507

Mapa N°6: Hidrografía del Corregimiento 9de Barrio Colón. 2019



Fuente: Mapa elaborado por la autora con el programa ARGIS/ARCMAP 10.2.2

Cuadro N°7: Características de la División - Administrativa en el Distritos de La Chorrera. 2014

Provincia	cabecera	Año de creación	Números de corregimientos	Números de lugares poblados	Población estimada 2017	Superficie aproximada (en km²)	Habitantes por km², año 2014
Panamá Oeste	La Chorrera	1855	18	151	193,441	769,8	237,7

Fuente: Panamá en cifras 2010 - 2017. Instituto de Estadísticas y censos. Contraloría General de la Nación.

2.4.2 Crecimiento Demográfico:

2.4.2.1 Crecimiento Demográfico del Distrito de La Chorrera:

El aumento demográfico del Distrito de La Chorrera ha ido en crecimiento desde 1691 cuando contaba con tan solo unos 700 habitantes, desde ese entonces, se ve como la población ha crecido, los últimos datos de la Contraloría que estiman a la población del Distrito en 182,991 habitantes. *(Ver grafica lineal N°3. Pág. N°:49)*

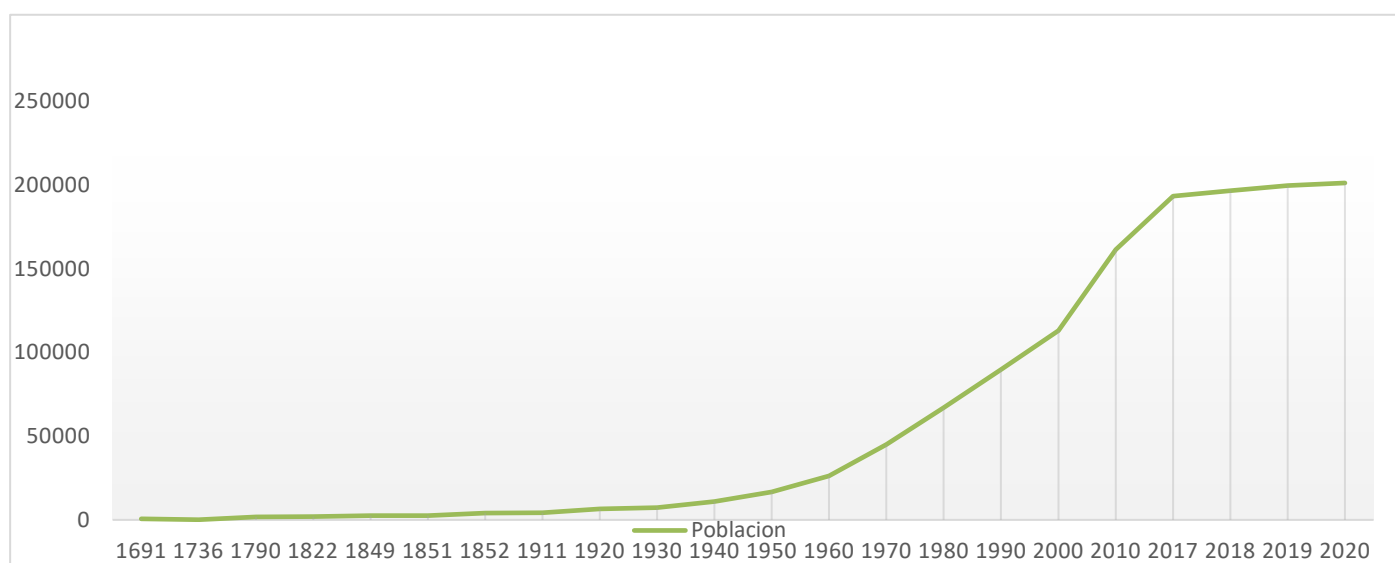
Cuadro N°8: Población de La Chorrera desde 1691 hasta 2020.

Años	Habitantes
1691	700
1736	100
1790	1,860
1822	2,000
1849	2,500
1851	2,451
1852	4,000
1911	4,251
1940	11,040

1950	16,615
1960	26,316
1970	45,026
1980	66,974
1990	89,780
2000	113,074
2010	182,991
2017	193,441
2018	196,610
2019	199,708
2020	201,301

Fuente: Elaboración propia en base a información de El Cantón de La Chorrera 1822 – 1853. Fundación del pueblo de La Chorrera. Arturo Guzmán. Panamá en cifras 2010 - 2014. Estimación y Proyección de la Población del Distrito de La Chorrera. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

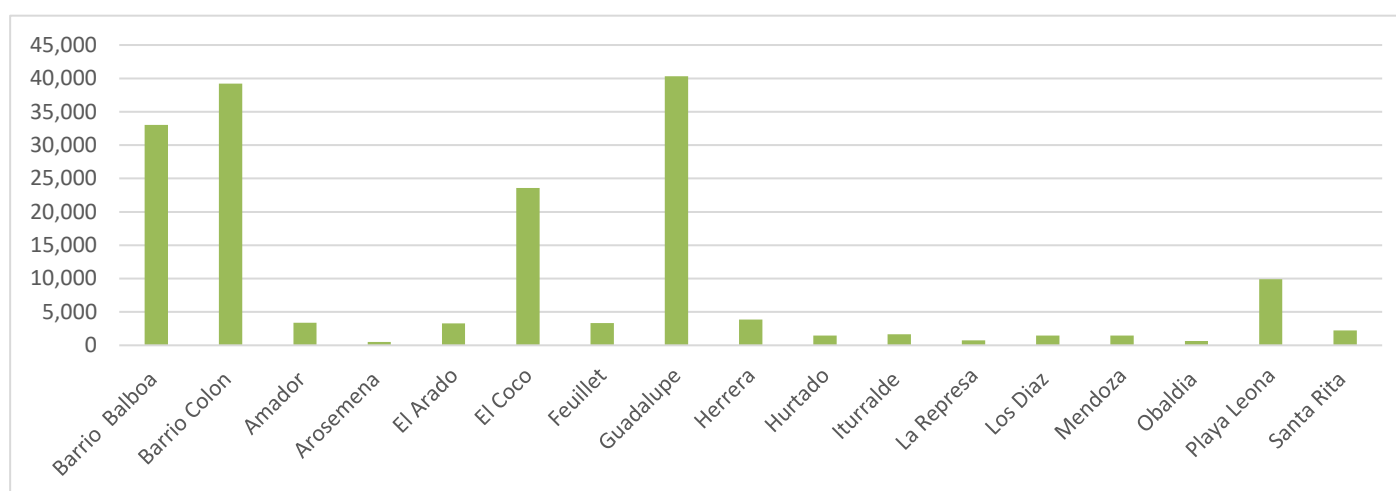
Grafica Lineal N°3: Población del Distrito de La Chorrera, 1691/2020.



Fuente: Elaboración propia en base a información de El Cantón de La Chorrera 1822 – 1853, Fundación del pueblo de La Chorrera. Arturo Guzmán, Panamá en cifras 2010 - 2014 y Estimación y Proyección de la Población del Distrito de La Chorrera. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

El Distrito de La Chorrera tiene 18 corregimientos: **Barrio Balboa** (33,035 H), **Barrio Colón** (39,205 H), **Amador** (3,384 H), **Arosemena** (524 H), **El Arado** (3,263 H), **El Coco** (23,586 H), **Feuillet** (3,353 H), **Guadalupe** (40,295 H), **Herrera** (3,862 H), **Hurtado** (1,455 H), **Iturralde** (1,653 H), **La Represa** (785 H), **Los Díaz** (1,458 H), **Mendoza** (1,447 H), **Obaldía** (630 H), **Playa Leona** (9,926 H), **Puerto Caimito** (23,328 H) y **Santa Rita** (2,252 H). (Ver Gráfica de Columnas N°: 4. pág. N°: 50)

Grafica de Columnas N° 4: Población por Corregimiento del Distrito de La Chorrera. 2017.



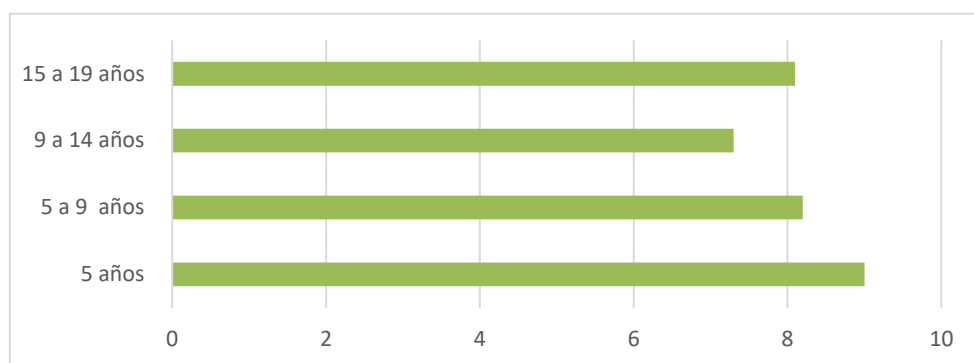
Fuente: Elaboración propia en base a información de Panamá en cifras 2010 - 2010. Instituto de Estadísticas y Censos.

Contraloría General de la Nación

2.4.2.2 Estructura Poblacional del Distrito de La Chorrera:

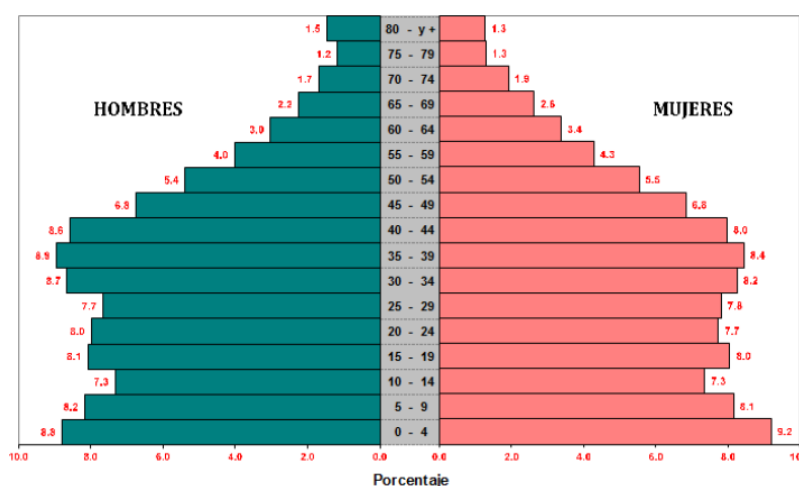
Con Respecto a estructuración de la población del Distrito, podemos observar que las edades de 5 año representan el 9.0%, el rango de edades de 5-9 representa el 8.2%, el rango de 10-14 el 7.3%, y de 15-19 el 8.1%. (Ver Grafica de Barra N°:5. pág. N°: 50). El 24.5% de la población son menores de 15 año y el 6.8% son mayores de 65 años., el 6.8% están en el rango de edades productivas de 15-64 años. 50.5% corresponde a el sexo masculino y el 49.5 corresponde a el sexo femenino.

Grafica de Barra N°:5 Estructura Población del Distrito de La Chorrera. 2000.
(Rango de edades).



Fuente: Elaboración Propia con información de Análisis Situacional de Salud en Panamá Oeste. 2014/ Ministerio de Salud de Panamá.

Grafica de Pirámide N°: 6 Estructura Población del Distrito de La Chorrera. Por sexo y grupos de edades. 2014. (Grupos de edades).



Fuente: Análisis Situacional de Salud en Panamá Oeste. 2014/ Ministerio de Salud de Panamá.

2.4.3 Movimiento Migratorios:

2.4.3.1 Antecedentes de los Movimientos Migratorios de Barrio Colón:

Las migraciones son los desplazamientos geográficos que hace el hombre atravesando las fronteras políticas nacionales e internacionales. La parte Norte y Central del Distrito a principio del siglo XX se encontraba totalmente despoblada y

cubierta de selva en el área que hoy se conoce como Cerro Cama. En 1923 el negocio del guineo trajo una oleada de inmigrantes campesinos de las montañas de Antón y Penonomé hacia el Distrito.

"Dada la existencia de flujos comerciales entre esta zona y las ciudades de Panamá y Colon, se comercializó la producción de arroz, tubérculos y frutas lo cual atrajo mayor número de inmigrantes coclesanos y algunos empresarios extranjeros que inauguraron abarroterías y otros servicios. El pueblo de Cerro Cama se convirtió en un centro de actividad del área y pronto, desplazó La Lagarterita como sede administrativa del corregimiento de Amador en la década del 40. Cerro Cama poseía algunos servicios de transporte terrestre modernos que lo conectaban al puerto lacustre de la Arenosa en la misma época, fue beneficiada por servicios de avioneta. El hábitat del pueblo comenzó a perfilar sus primeras tendencias hacia la concentración. " (McKay, 1982)

En 1925 se realizó la construcción de la carretera hasta Nuevo Arraiján, facilitando el desplazamiento de la población hacia el Oeste de la Provincia de Panamá. En 1932 los Estados Unidos inaugura el Ferri para poder cruzar a través de la entrada del Pacífico al Canal, construyendo así un corto tramo de carretera uniendo la Carretera Nacional de Panamá desde La Chorrera hasta Río Hato llamado "Tacher". En 1939 se une el tramo de la carretera La Chorrera - Río Hato con la Interamericana, provocando una oleada migratoria hacia La Chorrera, Arraiján y Tocumen.

En 1940 ya se podía observar la formación de un centro urbano para el Distrito de La Chorrera. El Distrito de La Chorrera desde sus orígenes ha atraído a muchos inmigrantes. En la década del 1960 y 1970 se da un flujo de inmigrantes de la región de Azuero trayendo consigo sus prácticas ganaderas y agropecuarias desfavorables para la cobertura boscosa del distrito, siendo así los primeros indicios en cuanto a la deforestación del Distrito. En la década de años 80 – 90 se presentó un aumento considerable en la población procedente de la ciudad capital y del interior del país, estableciéndose en su mayoría en las cabeceras del Distrito es decir en Barrio Colón y Barrio Balboa.

Los corregimientos de Barrio Balboa, Barrio Colón, El Coco, Guadalupe y Playa Leona son las áreas más urbanizadas y con las más altas tasa de crecimiento debido a que aquí se concentran la mayor parte de la población y las áreas comerciales. Por otra parte, los corregimientos de Arosemena, Obaldía, La Represa, son los que tienen el mayor flujo migratorio. Debido a su cercanía con la ciudad de Panamá y las nuevas construcciones de urbanizaciones el corregimiento de Barrio Colón ha recibido a muchos inmigrantes nacionales que buscan mejorar su calidad de vida, educación, salarios, atenciones médicas y obtener fuente de empleo.

2.4.3.2 Efectos de los Movimientos Migratorios:

- ***Efectos Ambientales:***

A consecuencia del acelerado crecimiento demográfico por las migraciones hacia el corregimiento, podemos observar cómo se van reduciendo las áreas naturales y como cada vez más hay mayor acumulación de basura.

Figura N°8: Acumulación de la Basura en el corregimiento de Barrio Colón.



Fuente: (23/11/17) (Fotografía) Recuperado de: <https://goo.gl/images/FvwxK4>.

El corregimiento cuenta aún con áreas verdes, sin embargo, los mismos están desapareciendo para dar paso a las urbanizaciones y las áreas comerciales. Es de suma importancia conservar estas áreas verdes ya que si las migraciones hacia el corregimiento continúan probablemente estas áreas desaparezcan.

Figura N°9: área comercial de la urbanización Costa Verde.



La urbanización Costa Verde es uno del ejemplo de cómo desaparece las áreas verdes del corregimiento para dar paso a las edificaciones de estructuras urbanas.

- **Efectos Demográficos:**

La construcción de la Autopista La Chorrera - Arraiján ha permitido un mejor desplazamiento hacia la ciudad de Panamá provocando que cada vez persona se traslade hacia el corregimiento, generando un aumento en la población y en los índices de natalidad.

- **Crecimiento Demográfico del Corregimiento de Barrio Colón:**

El corregimiento de Barrio Colón por ser unas de las cabeceras y el foco comercial del Distrito presenta una población y densidad en aumento, hoy en día, es uno del corregimiento más poblados y urbanizado del Distrito. Según el último censo del 2010 realizado por La Contraloría, la población del Corregimiento de Barrio Colón es de 33, 214. (Ver Grafica Lineal N°7. Pág. N°:55)

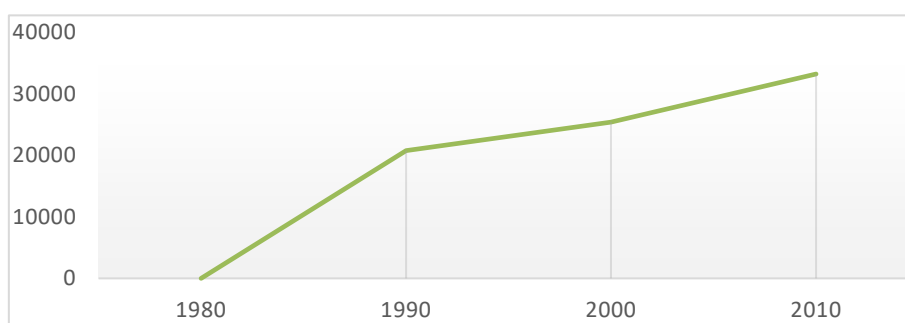
Cuadro N°9: Población, Superficie y Densidad de Población del Distrito de La Chorrera y el Corregimiento de Barrio Colón. 1980/2010.

Distrito y corregimientos	Superficie km ²	1980		1990		2000		2010	
		Población	Habitante por km ²	Población	Habitante por km ²	Población	Habitante por km ²	Población	Habitante por km ²
Barrio Colón	15.3	17, 035	1,075.8	21,162	1,355.9	25,396	1.820.0	33,124	2.254.0

Fuente: Censos Nacionales de Población año 1911- 1990. Panamá en cifras 2010/14. Instituto de Estadísticas y Censos.

Contraloría General de la Nación.

Grafica Lineal N°7: Población del Corregimiento de Barrio Colón. 1980/2010.



Fuente: Elaboración propia en base a información de Panamá en cifras 2010/14. Instituto de Estadísticas y Censos.

Contraloría General de la Nación.

Dentro de las características más sobresaliente del Corregimiento de Barrio Colón, según los datos del Censo del 2010 de La Contraloría podemos determinar que el Corregimiento posee una población de 33, 214 habitantes por km², donde la mayor población es de mujeres con unos (17, 086) en contraposición de los hombres que poseen una población de (16,128) se estima que la población conocida como La Chorrera pose la mayor cantidad de habitantes con (4.792 H.), seguida de La Barriada La industrial (2.434 H), el Residencial La Lomas (1.581 H) y Brisas del Valle Dorado con (1.555 H). (Ver Grafica de Columnas N°8. Pág. N°:58)

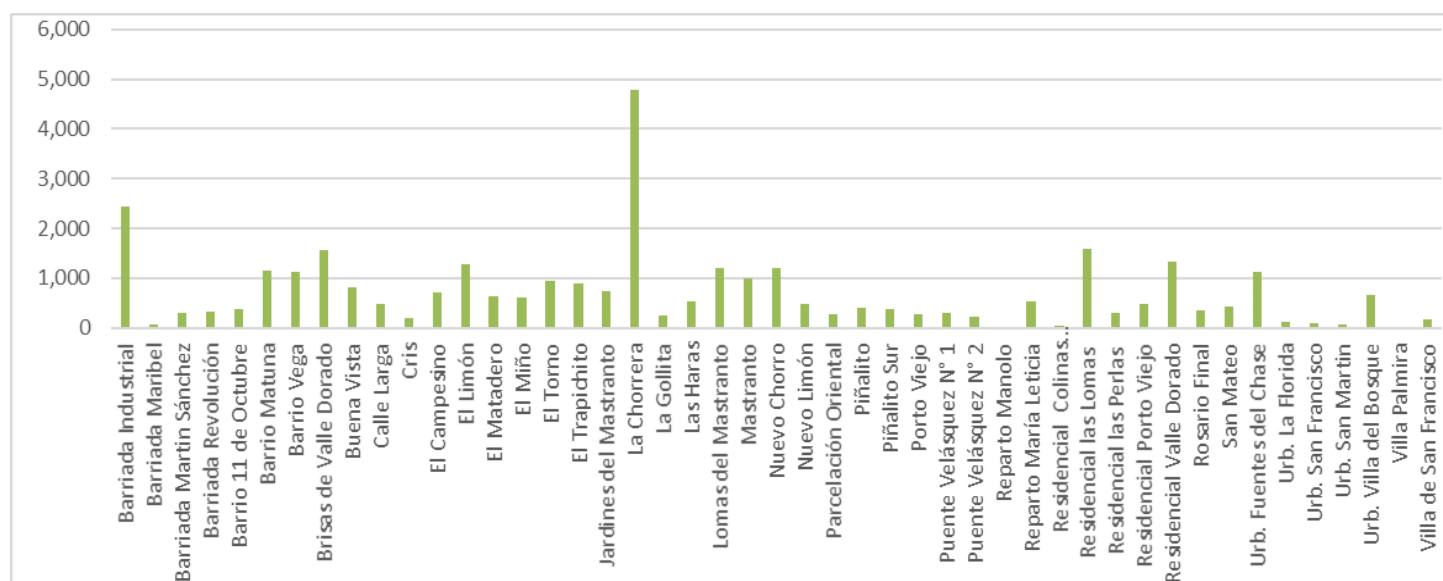
Cuadro N°10: Algunas Características Importante de la Población del Distrito de La Chorrera y el Corregimiento de Barrio Colón. 2010.

Distrito	Población			
	Total	Hombres	Mujeres	18 y mas
La Chorrera	161,470	80,894	80,576	109,614
Barrio Colón	33,214	16,128	17,086	23,709
Barriada Industrial	2,434	1,236	1,198	1,636
Barriada Maribel	60	28	32	44
Barriada Martín Sánchez	292	143	149	207
Barriada Revolución	336	157	179	254
Barrio 11 de octubre	370	177	193	285
Barrio Matuna	1,141	561	580	893
Barrio Vega	1,117	551	566	832
Brisas de Valle Dorado	1,555	730	825	1,028
Buena Vista	819	421	398	624
Calle Larga	478	251	227	372
Cris	187	89	98	139
El Campesino	708	348	360	495
El Limón	1,275	612	663	864
El Matadero	623	310	313	440
El Miño	601	277	324	441
El Torno	953	468	485	722
El Trapichito	900	447	453	641
Jardines del Mastranto	733	346	387	494
La Chorrera	4,792	2,379	2,413	3,704
La Gollita	243	125	118	159
Las Haras	524	260	264	396
Lomas del Mastranto	1,211	575	636	827
Mastranto	1,002	524	478	619
Nuevo Chorro	1,191	563	628	786

Nuevo Limón	492	225	267	353
Parcelación Oriental	276	140	136	197
Piñalito	409	198	211	302
Piñalito Sur	379	190	189	283
Porto Viejo	273	119	154	186
Puente Velásquez N° 1	300	164	136	192
Puente Velásquez N° 2	211	109	102	140
Reparto Manolo	21	8	13	16
Reparto María Leticia	540	232	308	386
Residencial Colinas Campestre	34	17	17	26
Residencial Las Lomas	1,581	727	854	1,157
Residencial Las Perlas	292	135	157	204
Residencial Porto Viejo	480	224	256	310
Residencial Valle Dorado	1,338	624	714	872
Rosario Final	352	175	177	253
San Mateo	439	212	227	309
Urb. Fuente del Chase	1,115	531	584	852
Urb. La Florida	113	60	53	73
Urb. San Francisco	101	45	56	66
Urb. San Martin	81	37	44	66
Urb. Villa del Bosque	648	295	353	417
Villa Palmira	22	10	12	19
Villa de San Francisco	172	73	99	110

Fuente: Panamá en cifras 2010/14. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

Grafica de Columnas N°8: Población del Corregimiento de Barrio Colón; lugares poblados



Fuente: Elaboración propia en base a información de Panamá en cifras 2010/14. Instituto de Estadísticas y Censos.
Contraloría General de la Nación

Cuadro N°11: Población del Corregimiento de Barrio Colón; 18 y más. 2010.

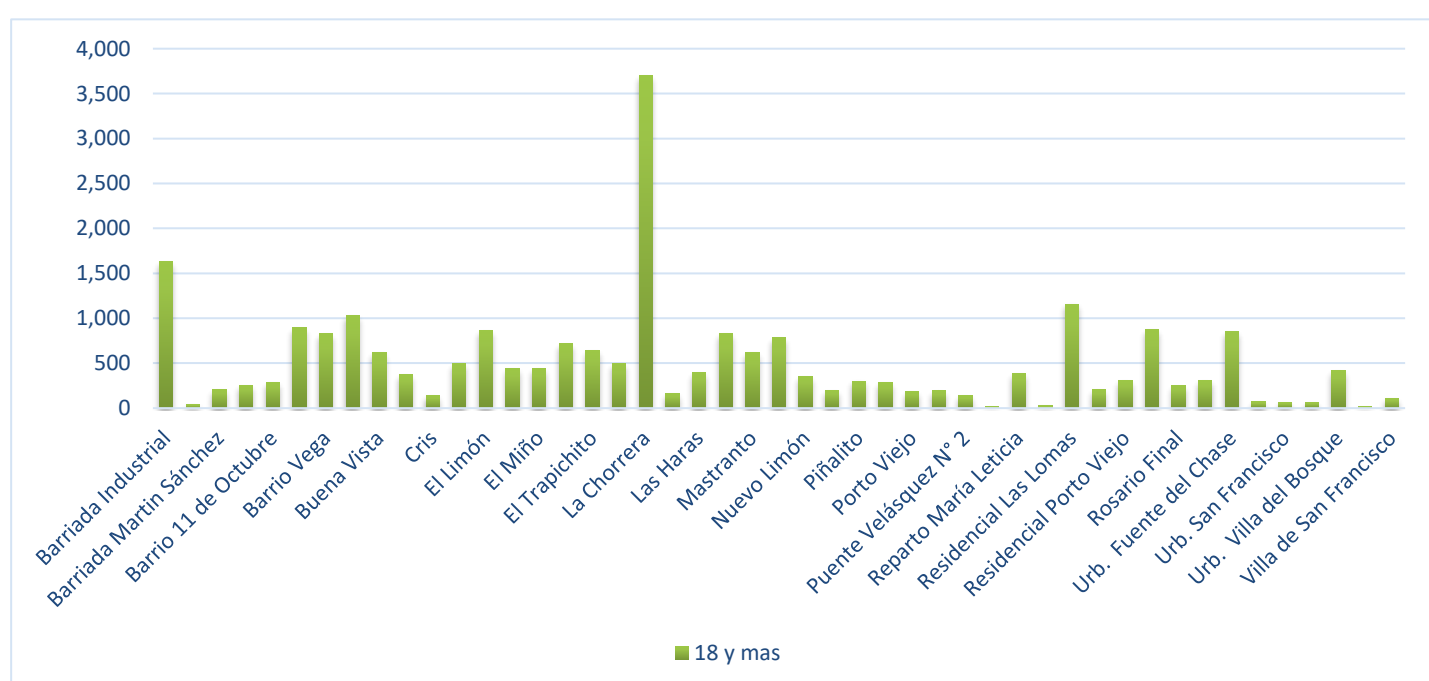
Provincia, Distrito Y Corregimiento	Población estimada al 1 de julio		
	Total	Hombres	Mujeres
La Chorrera	182,991	92,411	90,580
Barrio Colón	33,124	16,128	17,086

Fuente: Elaboración propia en base a información de Panamá en cifras 2010/14. Instituto de Estadísticas y Censos.
Contraloría General de la Nación.

▪ **Estructura de la Población por Sexo de Barrio Colón:**

Según los datos del Censo de La Contraloría, la estimación de la población por sexo del Distrito de La Chorrera muestra que el porcentaje de hombres es más alto que el de las mujeres. En cuanto al corregimiento de Barrio Colón vemos que hay más mujeres (17,086) que hombres (16,128).

Grafica de Columnas N°9: Estimación del Corregimiento de Barrio Colón; 18 y más, según lugares poblados. (2014)



Fuente: Panamá en cifras 2010/14. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

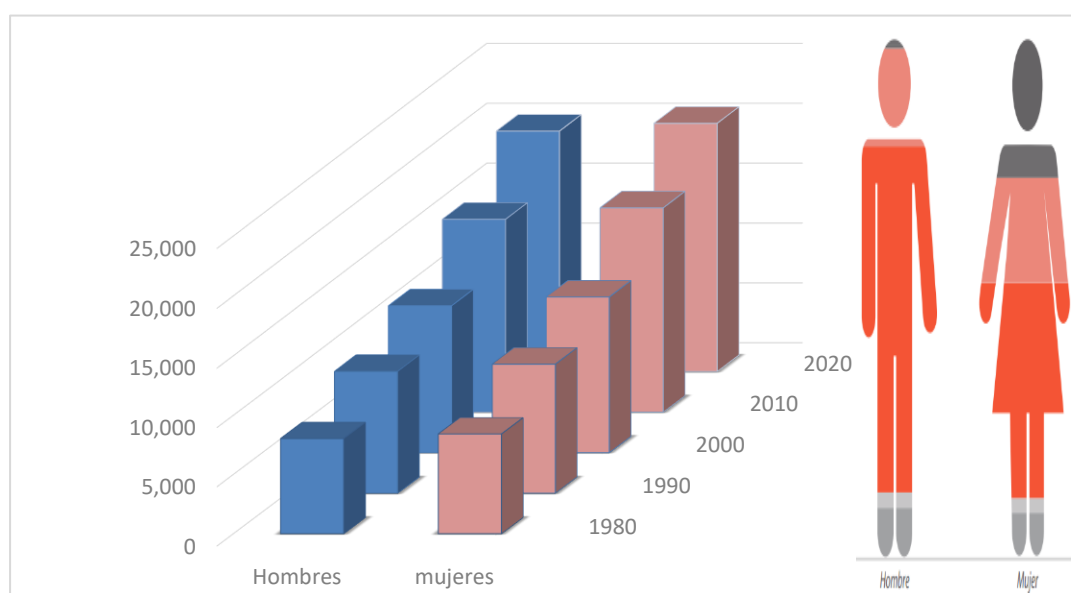
En el Corregimiento de Barrio Colón el aumento de la población femenina ha sido muy marcado en comparación con la población masculina, podemos ver como desde la época de 1980 hasta la época actual las proyecciones indican que la población femenina supera a la población masculina en el corregimiento. (Ver Graficas de Columnas N°:10. pág. N°: 60)

Cuadro N°12: Composición de la Planeación por Sexo, del Corregimiento de Barrio Colón, Según años: 1980 – 2020.

Generalidades	Años				
	1980	1990	2000	2010	2020
Hombres	8,036	10,282	12,332	16,128	20,069
Mujeres	8,424	10,880	13,064	17,086	20,720

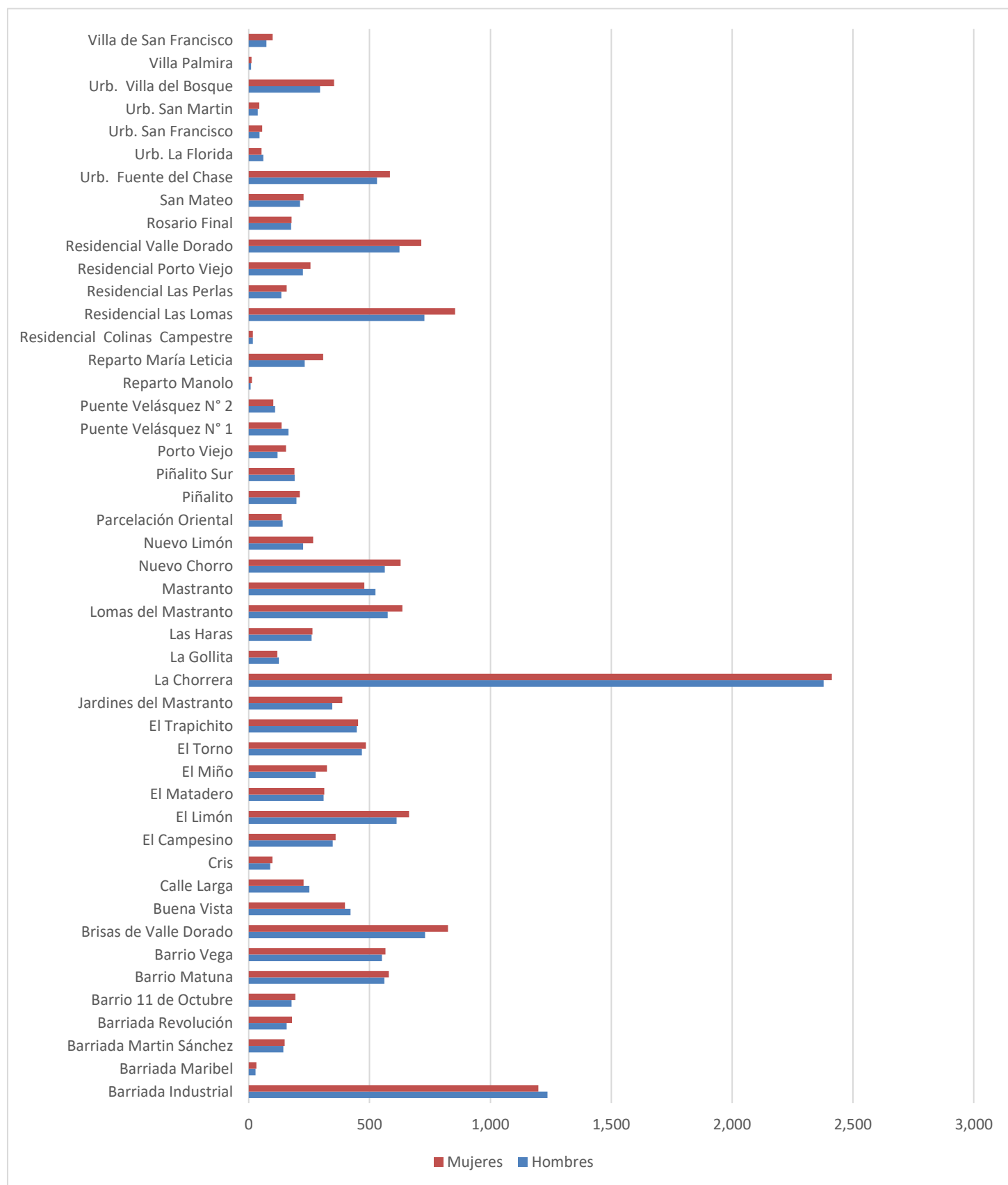
Fuente: Panamá en cifras 2010/14. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

Grafica de Columnas N°10: Composición de la Planeación por Sexo, del Corregimiento de Barrio Colón, Según años: 1980 – 2020.



Fuente: Elaboración propia en base a información de Panamá en cifras 2010- 20. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

Grafica de Barra N°11: Población del Corregimiento de Barrio Colón; por sexo 2010.



Fuente: Elaboración propia en base a información de Panamá en cifras 2010/14. Instituto de Estadísticas y censos.
Contraloría General de la Nación.

▪ **Proyección de la Población de Barrio Colón:**

Las estimaciones y proyecciones del corregimiento de Barrio Colón muestran un claro aumento en la población para los próximos años, esto en gran parte se debe a la expansión urbanística del corregimiento. (Ver *Grafica Lineal N°12. pág. N°:63*). También se puede observar que, en cuanto al rango de edad en el año 2017, la población de 40 a 44 es la más numerosa (3,433 H) y la menos numerosa proviene de las edades de 75 a 79 (597 H).

Cuadro N°13: Estimación y Proyección de la Población del Corregimiento de Barrio Colón, según edad: año 2017/2020

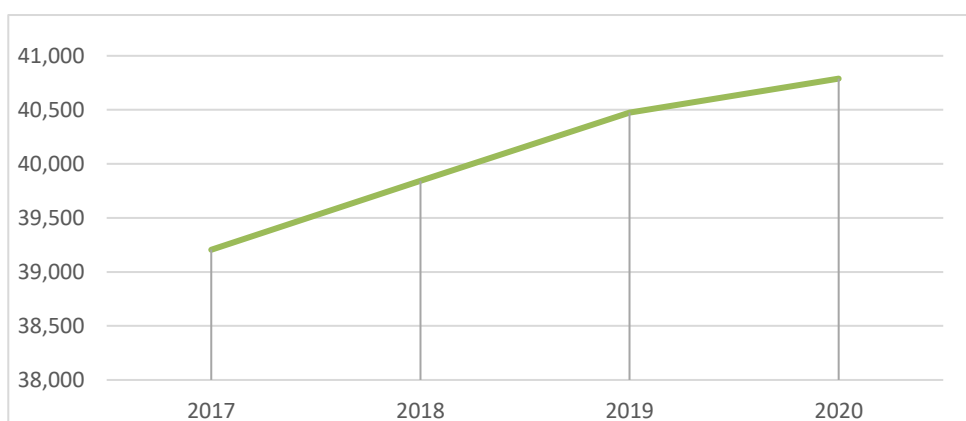
Edades TOTAL.....	Corregimiento de Barrio Colón			
	2017	2018	2019	2020
TOTAL.....	39,205	39,843	40,473	40,789
0-4.....	2,813	2,764	2,713	2,612
5-9.....	2,934	2,986	3,012	2,975
10-14.....	2,691	2,770	2,846	2,881
15-19.....	2,441	2,420	2,465	2,537
20-24.....	2,839	2,856	2,818	2,752
25-29.....	2,873	2,881	2,896	2,899
30-34.....	3,092	3,087	3,090	3,054
35-39.....	3,258	3,256	3,246	3,201

40-44.....	3,433	3,495	3,547	3,577
45-49.....	3,081	3,169	3,255	3,309
50-54.....	2,661	2,757	2,859	2,961
55-59.....	2,022	2,1032	2,185	2,268
60-64.....	1,515	1,585	1,657	1,720
65-69.....	1,193	1,249	1,310	1,372
70-74.....	863	901	937	964
75-79.....	597	626	658	693
80 y más.....	899	938	979	1,014

Fuente: Elaboración propia en base a información de Estimación y Proyección de la Población del Distrito de La Chorrera.

Instituto de Estadísticas y censos. Contraloría General de la Nación.

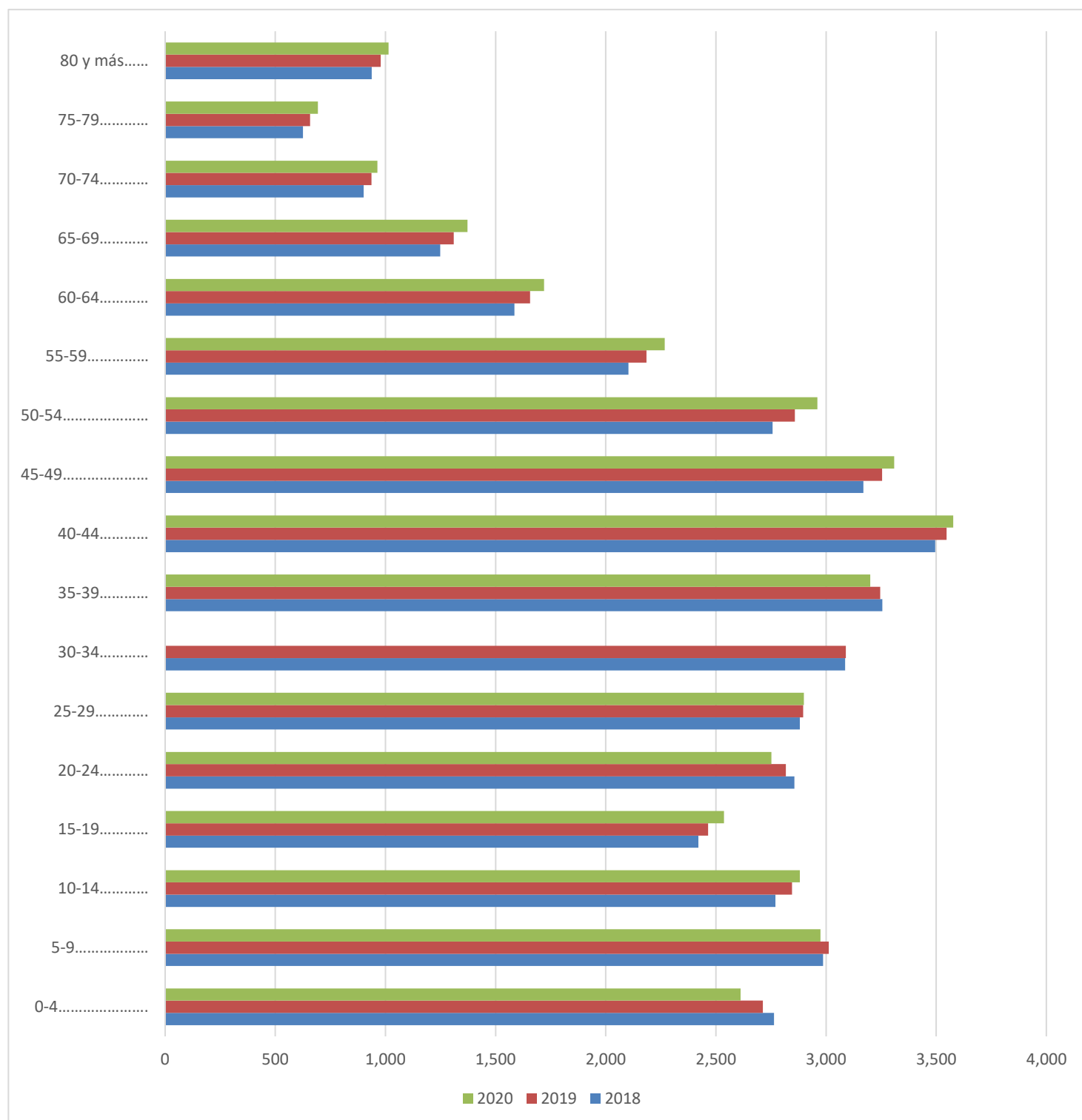
Grafica Lineal N°12: Estimación y Proyección de la Población del Corregimiento de Barrio Colón, por años 2017/2020.



Fuente: Elaboración propia en base a información de Estimación y Proyección de la Población del Distrito de La Chorrera.

Instituto de Estadísticas y censos. Contraloría General de la Nación.

Grafica de Barra N°13: Estimación y Proyección de la Población del Corregimiento de Barrio Colón, según edad: año 2018/19/20



*Fuente: Elaboración propia en base a información de Estimación y Proyección de la Población del Distrito de La Chorrera.
Instituto de Estadísticas y censos. Contraloría General de la Nación.*

▪ **Natalidad de Barrio Colón:**

Con respecto a los promedios de hijos nacidos vivos por mujeres dentro del corregimiento de Barrio Colón, el sector de Puente Velásquez N°1 ocupa el más alto con (2.4) seguido de Puente Velásquez N°2 (2.3) y la Barriada 11 de octubre (2.2).

Cuadro N°14: Promedios de Hijos Nacidos Vivos por Mujeres en el Distrito de La Chorrera y el Corregimiento de Barrio Colón. 2014.

Distrito. Corregimiento Y Lugares Poblados	<i>Promedios de Hijos Nacidos Vivos por Mujeres</i>
La Chorrera	2.1
Barrio Colón	1.8
<i>Barriada Industrial</i>	2.1
<i>Barriada Maribel</i>	1.6
<i>Barriada Martín Sánchez</i>	2.0
<i>Barriada Revolución</i>	2.1
<i>Barrio 11 de octubre</i>	2.2
<i>Barrio Matuna</i>	1.9
<i>Barrio Vega</i>	2.1
<i>Brisas de Valle Dorado</i>	1.3
<i>Buena Vista</i>	2.1
<i>Calle Larga</i>	1.9
<i>Cris</i>	2.0
<i>El Campesino</i>	2.0
<i>El Limón</i>	2.0
<i>El Matadero</i>	2.1
<i>El Miño</i>	2.0
<i>El Torno</i>	2.1
<i>El Trapichito</i>	1.9
<i>Jardines del Mastranto</i>	1.6
<i>La Chorrera</i>	1.9

La Gollita	2.0
Las Haras	2.0
Lomas del Mastranto	1.6
Mastranto	2.2
Nuevo Chorro	1.8
Nuevo Limón	1.7
Parcelación Oriental	2.0
Piñalito	2.0
Piñalito Sur	2.2
Porto Viejo	1.2
Puente Velásquez N° 1	2.4
Puente Velásquez N° 2	2.3
Reparto Manolo	1.7
Reparto María Leticia	1.6
Residencial Colinas Campestre	1.8
Residencial Las Lomas	1.5
Residencial Las Perlas	1.3
Residencial Porto Viejo	1.6
Residencial Valle Dorado	1.5
Rosario Final	2.2
San Mateo	1.9
Urb. Fuente del Chase	1.8
Urb. La Florida	2.0
Urb. San Francisco	1.5
Urb. San Martín	1.5
Urb. Villa del Bosque	1.5
Villa Palmira	1.7
Villa de San Francisco	1.2

Fuente: Panamá en cifras 2010- 2010. Instituto de Estadísticas y censos. Contraloría General de la Nación.

- **Efectos sociales:**

El corregimiento de Barrio Colón generalmente es usado como una ciudad dormitorio ya que en la mayoría la población labora en la ciudad de Panamá y viene hacia el corregimiento atraído por su cercanía y por las nuevas construcciones de urbanizaciones, sin embargo en muchos casos estas personas no poseen las facilidades para costear una vivienda, llevando a invadir terrenos que no son por naturaleza favorable para ser habitado, creando así problemas sociales de marginación. Según el Mapa de pobreza y desigualdad en Panamá del 2015 en el corregimiento de Barrio Colón existen 1,808 personas en condición de pobreza general y 347 persona en condición de pobreza extrema.

Figura N°: 10 invasiones de terrenos en El Mastranto Final.



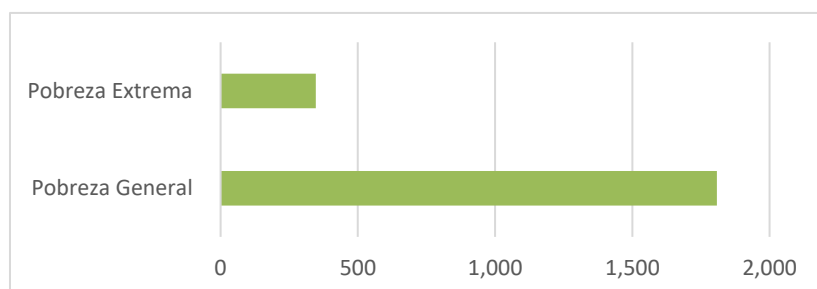
Fuente: [23/2/2018] (fotografía) Recuperado de: <https://goo.gl/images/129n16>

Cuadro N°15: Mayores Niveles de Pobreza y Pobreza Extrema del corregimiento de Barrio Colón. 2015.

Distrito y corregimientos	Población	Niveles de pobreza y desigualdades por ingreso: año 2015								
		Indicadores de pobreza general				Indicadores de pobreza extrema				Promedio del ingreso per cápita
		Pobreza general	Brecha de pobreza	Severidad de pobreza	Persona en pobreza general	Pobreza extrema (%)	Brecha de pobreza	Severidad de pobreza	Persona en pobreza extrema	
Barrio Colón	37.834	4.8	0.4	0.1	1.808	0.9	0.1	0.0	347	462.8

Fuente: mapa de pobreza. Ministerio de Economía y Finanzas. 2015

Grafica de Barra N° 14: Mayores Niveles de Pobreza y Pobreza Extrema del corregimiento de Barrio Colón. 2015



Fuente: Elaboración propia con información del mapa de pobreza. Ministerio de Economía y Finanzas.

La población desocupada es de (1,029 H). Vemos que las mayores poblaciones que se encuentra desocupada la poseen La Chorrera (160 H), seguida de La Industrial (107 H) y Residencial La Lomas (51 H).

En el corregimiento se calcula que 343 personas son analfabetas, los mayores índices de analfabetismos se encuentra en La Chorrera (61 H), El Limón (40 H) y La Industrial (35 H). 969 habitante en el corregimiento tienen algún impedimento, los índices más altos lo podemos encontrar en La Chorrera (200 H), La Industrial (64 H) y Barrio Matuna (52 H).

Cuadro N°16: Algunas Características Importante de la Población del Distrito de La Chorrera y el Corregimiento de Barrio Colón. 2010.

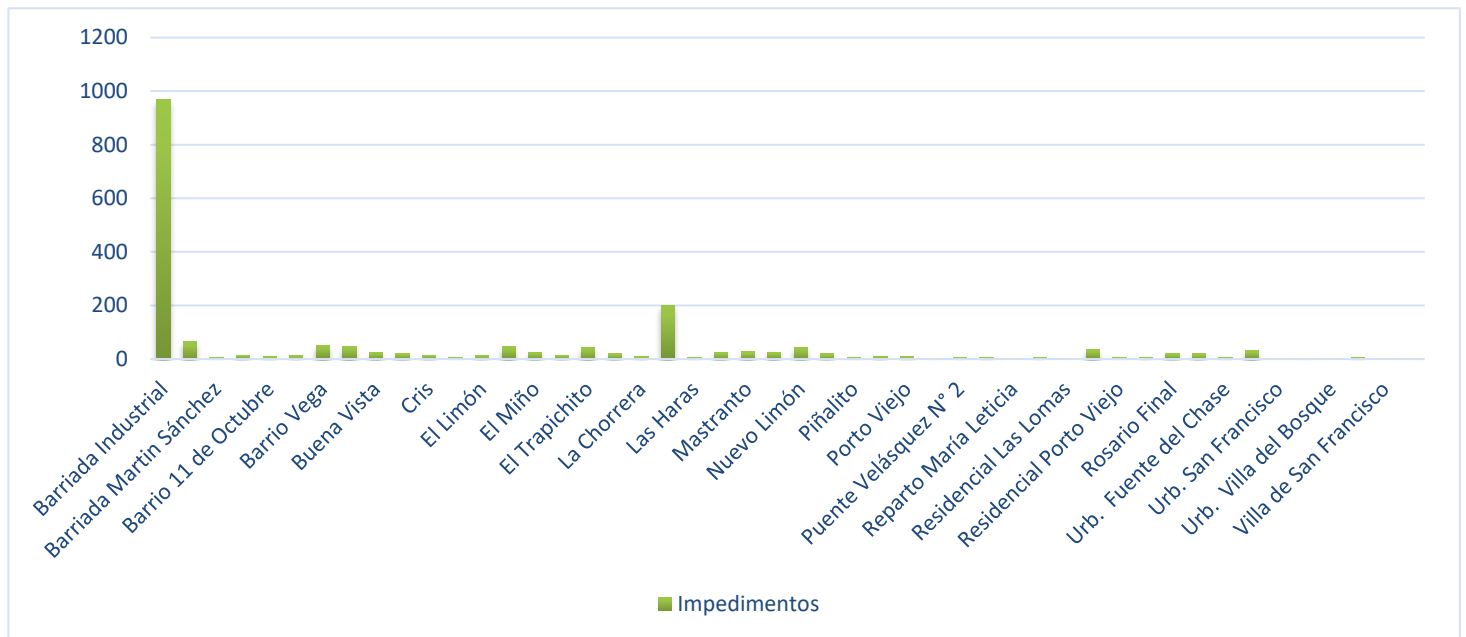
Distrito	Población					
	Total	De 10 y más años de edad				
		Con menos de 3er grado de primaria	Desocupados	No económicamente activa	analfabeta	Con impedimento
La Chorrera	161,470	5,455	4,601	59,956	2,676	4,929
Barrio Colón	33,214	753	1,029	11,744	343	969
Barriada Industrial	2,434	76	107	910	35	64
Barriada Maribel	60	1	2	27	-	4
Barriada Martin	292	6	3	109	2	15

Sánchez						
Barriada Revolución	336	5	10	130	1	9
Barrio 11 de octubre	370	18	7	137	9	12
Barrio Matuna	1,141	20	31	438	12	52
Barrio Vega	1,117	19	28	442	6	47
Brisas de Valle Dorado	1,555	14	40	303	6	25
Buena Vista	819	9	32	308	3	21
Calle Larga	478	30	23	194	7	15
Cris	187	6	5	78	1	4
El Campesino	708	16	17	271	10	13
El Limón	1,275	63	24	480	40	46
El Matadero	623	21	21	254	11	25
El Miño	601	16	28	215	5	15
El Torno	953	19	27	388	10	43
El Trapichito	900	19	20	345	10	21
Jardines del Mastranto	733	5	19	212	3	9
La Chorrera	4,792	144	160	1,849	61	200
La Gollita	243	7	6	95	3	6
Las Haras	524	12	19	197	4	25
Lomas del Mastranto	1,211	11	47	375	7	27
Mastranto	1,002	37	23	358	18	26
Nuevo Chorro	1,191	29	34	411	16	43
Nuevo Limón	492	21	16	182	6	19
Parcelación Oriental	276	8	3	95	2	5
Piñalito	409	12	11	164	6	10
Piñalito Sur	379	2	16	148	2	9
Porto Viejo	273	1	6	57	1	3

Puente Velásquez N° 1	300	7	9	113	2	5
Puente Velásquez N° 2	211	4	9	75	3	7
Reparto Manolo	21	-	3	7	-	1
Reparto María Leticia	540	16	17	192	9	6
Residencial Colinas Campestre	34	1	1	7	-	1
Residencial Las Lomas	1,581	10	51	555	5	35
Residencial Las Perlas	292	3	14	92	-	4
Residencial Porto Viejo	480	3	7	120	2	7
Residencial Valle Dorado	1,338	12	34	381	7	20
Rosario Final	352	4	17	150	2	19
San Mateo	439	16	21	162	7	6
Urb. Fuente del Chase	1,115	16	32	414	5	31
Urb. La Florida	113	2	-	29	-	1
Urb. San Francisco	101	3	4	32	2	3
Urb. San Martín	81	1	-	34	-	1
Urb. Villa del Bosque	648	8	21	165	2	6
Villa Palmira	22	-	1	5	-	1
Villa de San Francisco	172	-	3	39	-	2

Fuente: Panamá en cifras 2010/14. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

Grafica de Columnas N° 15: Población impedidas en el Corregimiento de Barrio Colón. 2010.



Fuente: Elaboración propia con información de Panamá en cifras 2010/14. Instituto de Estadísticas y censos.
Contraloría General de la Nación.

- **Efectos Económicos:**

El aumento de la población influye en el aumento de la economía, ya que cada vez más vemos como el corregimiento se aleja de ser una ciudad dormitorio para crear una economía propia. Este aumento en la economía significa la creación de plazas y sitios e infraestructura de trabajos.

- **Población Ocupada y Desocupada del Corregimiento de Barrio Colón:**

El corregimiento de Barrio Colón registro para el censo de La Contraloría del 2010 una población económicamente activa del cual constituyen una población de ocupados de 15,255 y 1,029 son desocupados.

Cuadro N°17: Población Ocupada y Desocupada del Corregimiento de Barrio Colón. 2010

Población	Años
	2010
Ocupada	15,255
Desocupada	1,029

Fuente: Panamá en cifras 2010/14. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

▪ **Población Económicamente Activa y No Económicamente Activa del Corregimiento de Barrio Colón:**

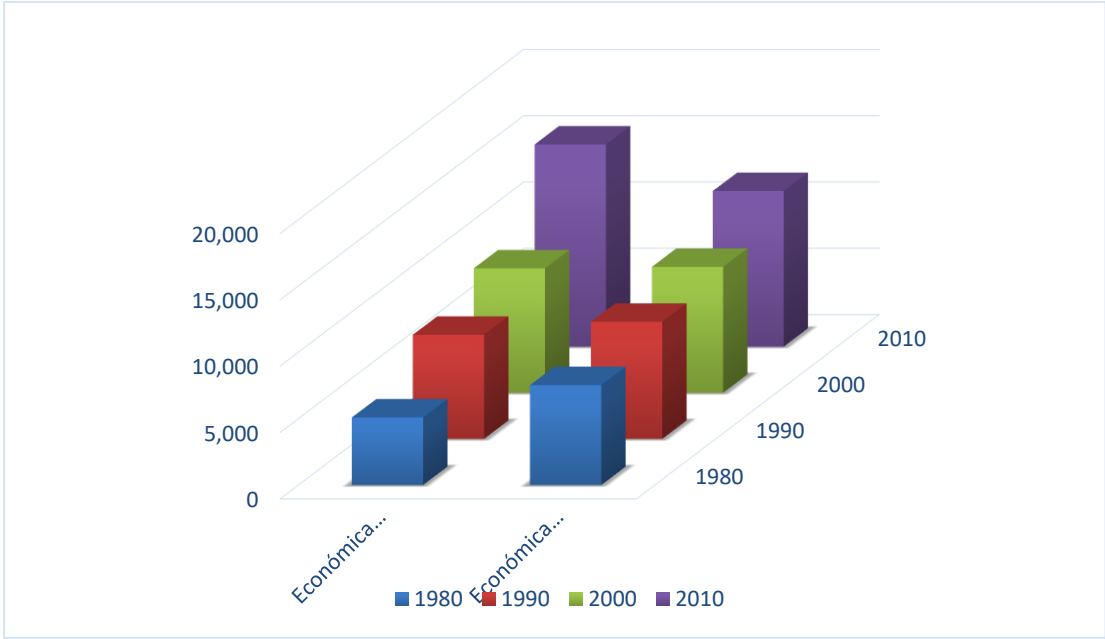
Podemos observar como para las décadas de 80 y 90 la población no económicamente activa del corregimiento de Barrio Colón era mayor en comparación de la población económicamente activa (ver *Graficas de Columnas N°16 pág. N°:73*)

Cuadro N°18: Población Económicamente Activa y No Activa del Corregimiento de Barrio Colón. Periodo 1980 – 2010.

Población	Años			
	1980	1990	2000	2010
Económicamente Activa	5,086	7,842	9,381	15,255
Económicamente No Activa	7,523	8,824	9,494	11,744

Fuente: Panamá en cifras 2010/14. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

Grafica de Columnas N°16: Población Económicamente Activa y No Activa del Corregimiento de Barrio Colón. Periodo 1980 – 2010.



*Fuente: Elaboración propia en base a información de Panamá en cifras 2010. Instituto de Estadísticas y Censos.
Contraloría General de la Nación.*

CAPITULO III

URBANISMO DEL CORREGIMIENTO DE BARRIO COLÓN

3. Urbanismo:

"Ciencia que trata del estudio de las ciudades. Conjunto de conocimientos que se refieren al estudio de la creación, desarrollo, reforma y progreso de los poblados que ordena las necesidades de la vida humana; en la cual, se respetan tanto los requerimientos del momento como los valores artísticos e históricos, que representan las vidas pasadas de la población, sus tradiciones y su arraigo". (Publicas, 1985, pág. 446).

El urbanismo es una unión entre arte y ciencia, que organiza y replantea el territorio habitado, por medio de planes urbanos.

"El urbanista moderno debe situarse en el punto de confluencia de las diversas corrientes del saber, recogerlas, combinarlas y ordenarlas en el supremo intento de servir a un interés colectivo, a un bien común del que han de disfrutar todos con equidad y justicia". (CIAM., 1956, pág. 15)

El urbanismo se divide en composición y técnica. La composición es el problema particular de una ciudad y sus posibles soluciones por medio de gráficos y diagramas. La técnica por su parte, indica lo que puede hacerse y que se ha hecho en diferentes ocasiones y cuáles son las soluciones y resultados.

3.1 Origen de la Población Urbana del corregimiento de Barrio Colón:

En un inicio, los orígenes de la población urbana del corregimiento de Barrio Colón se remontan a la época de la colonización de los españoles y de unión a Colombia. El corregimiento para ese entonces no representaba un núcleo urbano, sino más bien era un pueblo con notables características rurales. Posteriormente con la construcción del Canal, la creación del Lago Gatún, la construcción de la Carretera Panamericana y el auge comercial de las dos guerras mundiales trajo una oleada migratoria hacia la capital en busca de mejorar su calidad de vida. Gracias a la cercanía con la capital, estos migrantes se radica en el corregimiento, comprando derechos posesorios, talando los bosques para establecer sus viviendas, los cuales eran hechas de materiales que le brinda la naturaleza, estableciendo una forma de cultivo de roza.

Figura N°: 11 La Chorrera 1904



Fuente: [16/2/2018] (Fotografía) Recuperado de @Lachorreragram

En la década del 1960 y 1970 el corregimiento sufre un cambio espacial debido a las diferentes construcciones, infraestructura y vías de comunicación. Antes de 1968 las tierras del Distrito de La Chorrera eran patrimonio comunal, posteriormente a esta fecha se empezaron a vender las tierras y darse construcciones de barriadas por parte de empresas privadas en las áreas del corregimiento de Barrio Colón y Barrio Balboa. El crecimiento urbanístico de Barrio Colón se da de manera desordenada, posteriormente el gobierno interviene viendo el creciente auge de población de la nueva ciudad y crea urbanizaciones en el corregimiento como La Barriada San Antonio, Vista Mar y Fuentes del Chase, entre otras.

3.1.2 Población Urbana Actual:

El tamaño de la población con su respectiva tasa de crecimiento, la manera de asentarse y la forma en como está consume los recursos, tienen efectos sobre el ecosistema. El crecimiento de la población es la principal causa de la crisis del agua y del aumento de las emisiones de óxido de nitrógeno y monóxido de carbono. Grandes cantidades de bosque se pierde cada año a consecuencia de las construcciones de las barriadas para satisfacer las necesidades habitacionales de la población. En el Distrito de La Chorrera más del 60% de la población migrante se desplaza hacia su centro urbano, principalmente hacia el corregimiento de **Barrio Colón** y Barrio Balboa, estos migrantes provienen de lugares como: Los Santos, Panamá, Veraguas, Herrera y Colón.

El centro urbano del Distrito está conformado por: **Barrio Colón**, Barrio Balboa, Guadalupe, El Coco y el Feulleth. No hay que negar el gran potencial del corregimiento en cuanto al desarrollo urbano, sin embargo, hay que tomar en cuenta

que, si no se tiene un control, este potencial puede revertirse de forma negativa, es de gran importancia encontrar un equilibrio entre crear soluciones habitacionales y conservar nuestros espacios verdes.

El Corregimiento de Barrio Colón, por su cercanía a la ciudad de Panamá, es considerada como una ciudad dormitorio; sin embargo, podemos observar como cada vez esta se convierte un núcleo urbano complejo con la capacidad de brindar los servicios que la población requiere. El centro urbano del corregimiento es de gran importancia. El mismo posee un trazado con poca estructuración y las áreas comerciales se encuentran a orillas de las vías principales. El área urbana del corregimiento de Barrio Colón se caracteriza por su baja densidad por lo cual las viviendas en este corregimiento son costosas.

Figura N° 12: Área Comercial de Barrio Colón.

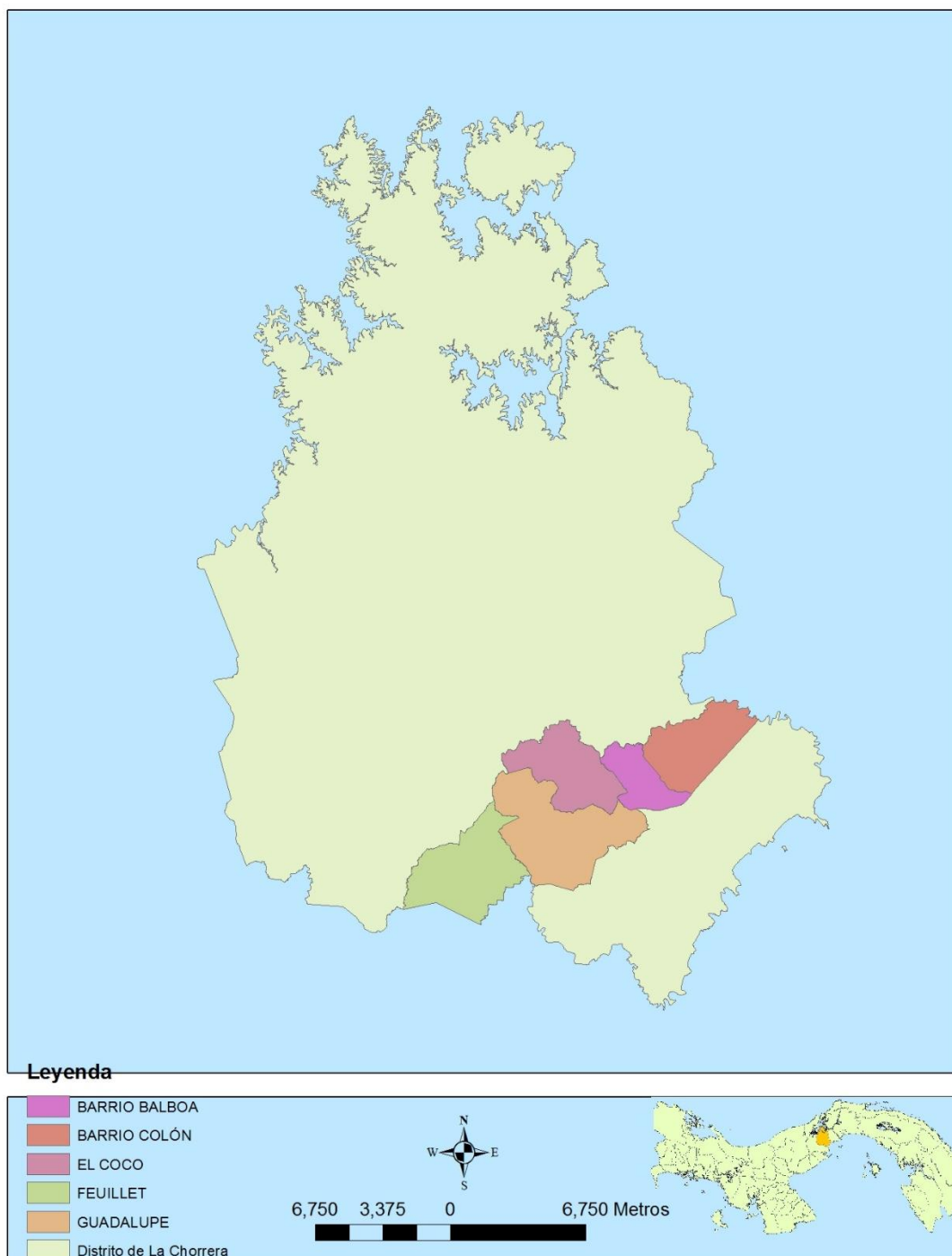


Fuente: [16/2/2018] (Fotografía) Recuperado de @Lachorreragram

3.2 Paisajismo Urbano del corregimiento de Barrio Colón:

Históricamente, el corregimiento de Barrio Colón fue el primer corregimiento en urbanizarse en el Distrito de La Chorrera, debido a que la iglesia y los servicios municipales se encontraban en este Corregimiento y la población tendía a concentrarse a en los alrededores de estos.

Mapa N°:7 Centro Urbano del Distrito de La Chorrera. 2019



Fuente: Mapa elaborada por la autora con el programa ARGIS/ARCMAP.10.2.2

En el casco viejo del corregimiento de Barrio Colón, específicamente en el área del La Iglesia San Francisco de Paula, se observa una planificación ordenada, pero al alejarse de esta área podemos notar la falta de planificación.

El corregimiento de Barrio Colón se encuentra urbanizado casi por completo y posee todos los servicios públicos que la población requiere.

Figura N°: 13 Paisajismo Urbano del corregimiento de Barrio Colón.



Fuente: Moreno, Y. (23/11/17) (Fotografía)

3.2.1 Uso Actual de la Tierra:

El término cobertura del suelo, se refiere a la cubierta física y biológica sobre la superficie de la tierra, incluyendo agua, vegetación, suelo desnudo y/o estructuras artificiales; mientras que uso de suelo tiene una connotación de que en él se desarrollan las actividades humanas, para cambiarlo o mantenerlo (agricultura, selvicultura y construcciones que modifican los procesos de la superficie de la tierra incluida la bioquímica, hidrología y biodiversidad); lo que significa que existe un vínculo directo entre cobertura y el uso del suelo (FAO, 2005). Sin embargo, los científicos sociales amplían el término. El uso del suelo más ampliamente, incluye objetos sociales, económicos y contexto. (Ellis, 2007). El uso actual del suelo es el resultado de la acción del ser humano sobre el ambiente, la Unión

Geográfica Internacional (UGI) ordena que el uso actual del suelo se dé desde el punto de vista de intensidad de uso.

"La aptitud o vocación del suelo es una medida de que, la calidad de una unidad de tierra reúne los requisitos particulares de una forma específica de uso de suelo. La aptitud o vocación debe ser evaluada para cada uso de suelo relevante y cada unidad de tierra identificada en el trabajo". (FAO).

3.2.1.1 Uso del Suelo Urbano del Distrito de La Chorrera:

El Distrito de La Chorrera en la actualidad con respecto al uso y manejo del suelo se da de una forma desordenada, la cual evidencia la falta de un plan de ordenamiento territorial. En cuanto al uso de suelo residencial podemos mencionar que las primeras casas en el Distrito de La Chorrera eran hechas con paredes de palo, con techos de pencas y el piso era de tierra. Las casas de las personas adineradas eran hechas de paredes de barro, techo de tejas o zinc, y piso de cemento.

"La Chorrera cuando se encontraba en su condición de Cantón, tenía entre sus principales caseríos a La Chorrera, El Coco y Puerto Caimito, los cuales presentaban estructuras habitacionales con materiales muy típicos del área, la palma de gira y el maquenque". (Ureña, pág. 8)

En el 2010, en el Distrito se construyeron 40 nuevas urbanizaciones las cuales representan 9,797 unidades habitacionales en donde el corregimiento de Puerto Caimito es el que más proyecto residencial tiene con 4,005 viviendas. En la actualidad, el Distrito posee 44,608 viviendas en las que 562 no tienen servicios sanitarios; 1,110 sin agua potable; 1,864 sin luz eléctrica y 2,504 con piso de tierra.

**Cuadro N°: 19 Algunas Características Importante de las viviendas
Particulares Ocupadas de la Republica del Distrito de La Chorrera. Censo 2010**

Distrito	Viviendas particulares ocupadas									
	Características de las viviendas									
	Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Cocinan con leña	Cocinan con carbón	Sin tv	Sin radio	Sin teléfono residencial
La Chorrera	44,608	2,504	1,110	562	1,864	1,522	7	4,183	13,191	32,154

Fuente: Panamá en cifras 2010- 2014. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

El uso del suelo comercial se concentra principalmente en los corregimientos de Barrio Colón, Barrio Balboa, El Coco y Guadalupe. En estos corregimientos se concentran los locales comerciales de servicios y gubernamentales del Distrito.

3.2.1.2 Uso del Suelo Urbano de Barrio Colón:

En la época colonial el corregimiento de Barrio Colón llevaba una planificación en su uso de suelo, ya que se puede observar que las primeras viviendas tenían un orden, pero posteriormente con la repartición de las tierras este orden se perdió.

Para poder comprender el uso del suelo urbano se clasifican en las siguientes categorías:

3.2.1.2.1 Uso del Suelo Residencial de Barrio Colón:

El inicio de las primeras construcciones de vivienda en el corregimiento se da después de la época colonial. Las primeras áreas residenciales del corregimiento se dan en los alrededores de la Iglesia San Francisco de Paula, las cuales presentan una mayor planificación en comparación con las otras áreas residenciales del corregimiento. En los años 60 y 80 los dueños que poseían grandes extensiones de tierras comienzan a vender sus terrenos, sin regulación ni ordenamiento, provocando una mala planificación y distribución de las tierras.

En la actualidad vemos como las leyes, en cuanto al uso del suelo residencial, se han regulado para que las áreas residenciales tengan un ordenamiento más

planificado y mantengan una armonía con el entorno. En el corregimiento existen áreas residenciales que tienen una planificación adecuada como: Urbanización Las Lomas, Jardines de Mastranto, Reparto María Leticia, Residencial Valle Dorado, Fuente del Chase, Residencial las Perlas, Residencial San Francisco, Urbanización Monte Limar, Residencial El Limón. (Ver grafica Circular N° 17 pág. N°:86)

Figura N° 14: Urbanización Monte Limar



Fuente: [23/2/2018] (Fotografía) Recuperado de: <https://goo.gl/images/mEpSTE>

Sin embargo hay que tomar en cuenta las necesidades de vivienda que tienen las personas, las cuales le llevan a invadir las tierras que, en muchas ocasiones no son aptas para ser habitadas. El corregimiento no escapa a esta realidad, ya que podemos encontrar barriadas como, El Mastranto Final, Nuevo Chorro N.1 y N.2, Barriada Industrial y Alto de Pedroza, en las cuales las tierras fueron otorgadas por el Municipio.

Figura N°: 15 Fundación para vivienda improvisada. (Mastranto Final)



Fuente: [23/2/2018] (Fotografía) Recuperado de: <https://goo.gl/images/a7sQN>

En la actualidad según los datos del censo de La Contraloría el corregimiento de Barrio Colón tiene 9,484 viviendas, de la cuales 53 no tienen servicios sanitarios, 59 no tiene luz eléctrica, 6 no tienen acceso a agua potable, 84 poseen piso de tierra.

Cuadro N°: 20 Algunas Características Importantes de las viviendas particulares ocupadas de la República del Corregimiento de Barrio Colón. Censo 2010.

Corregimiento Y Lugares Poblado	Viviendas particulares ocupadas									
	Características de las viviendas									
	Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Cocinan con leña	Cocinan con carbón	Sin tv	Sin radio	Sin teléfono residencial
Barrio Colón	9,484	84	6	53	59	210	1	412	2,339	5,321
Barriada Industrial	634	11	-	8	9	17	-	34	185	468
Barriada Maribel	19	-	-	-	-	-	-	1	5	6
Barriada Martín Sánchez	88	1	-	-	1	5	-	3	21	53
Barriada Revolución	94	-	-	1	-	-	-	2	22	25
Barrio 11 de octubre	103	2	-	1	1	1	-	1	24	37
Barrio Matuna	352	-	-	-	1	2	-	13	102	191
Barrio Vega	320	1	-	1	2	3	-	11	90	167
Brisas de Valle Dorado	507	-	-	-	-	4	-	8	116	371
Buena Vista	276	-	-	2	2	2	-	25	92	154
Calle Larga	136	1	-	-	-	-	-	8	34	58
Cris	52	1	-	-	1	4	-	6	10	32
El Campesino	202	-	-	-	-	5	-	5	55	129
El Limón	342	3	3	3	4	3	-	26	122	254
El Matadero	166	2	-	-	1	2	-	5	42	84
El Miño	173	2	-	2	2	2	-	5	41	95
El Torno	287	-	-	3	-	8	1	14	88	151

El Trapichito	237	1	-	-	2	3	-	15	60	130
Jardines del Mastranto	223	-	-	-	-	28	-	6	33	122
La Chorrera	1,383	2	-	5	5	20	-	70	389	714
La Gollita	61	2	-	-	-	1	-	1	17	35
Las Haras	150	1	-	1	-	3	-	6	38	73
Lomas del Mastranto	335	-	-	-	-	20	-	8	62	151
Mastranto	264	30	1	6	17	14	-	36	73	245
Nuevo Chorro	327	5	-	8	4	9	-	18	66	195
Nuevo Limón	133	2	-	2	1	2	-	5	39	74
Parcelación Oriental	76	1	-	-	1	-	-	8	16	42
Piñalito	119	-	-	1	1	2	-	6	28	70
Piñalito Sur	108	-	-	-	-	1	-	8	34	66
Porto Viejo	88	-	-	-	-	1	-	2	14	62
Puente Velásquez N° 1	79	12	2	3	3	3	-	10	23	62
Puente Velásquez N° 2	54	3	-	1	-	1	-	-	17	40
Reparto Manolo	7	-	-	-	-	1	-	-	1	5
Reparto María Leticia	152	-	-	-	-	1	-	2	17	31
Residencial Colinas Campestre	12	-	-	-	-	-	-	-	1	7
Residencial Las Lomas	435	-	-	1	-	13	-	6	78	138
Residencial Las Perlas	87	-	-	1	-	9	-	3	12	25
Residencial Porto Viejo	141	-	-	1	-	1	-	1	28	99
Residencial Valle Dorado	383	-	-	1	-	6	-	5	66	205
Rosario Final	103	-	-	-	-	5	-	7	27	62

San Mateo	125	1	-	1	1	2	-	10	26	63
Urb. Fuente del Chase	301	-	-	-	-	3	-	4	48	132
Urb. La Florida	34	-	-	-	-	1	-	1	10	24
Urb. San Francisco	26	-	-	-	-	-	-	-	5	10
Urb. San Martín	32	-	-	-	-	1	-	1	7	16
Urb. Villa del Bosque	193	-	-	-	-	-	-	5	36	110
Villa Palmira	9	-	-	-	-	-	-	1	3	3
Villa de San Francisco	56	-	-	-	-	1	-	-	16	35

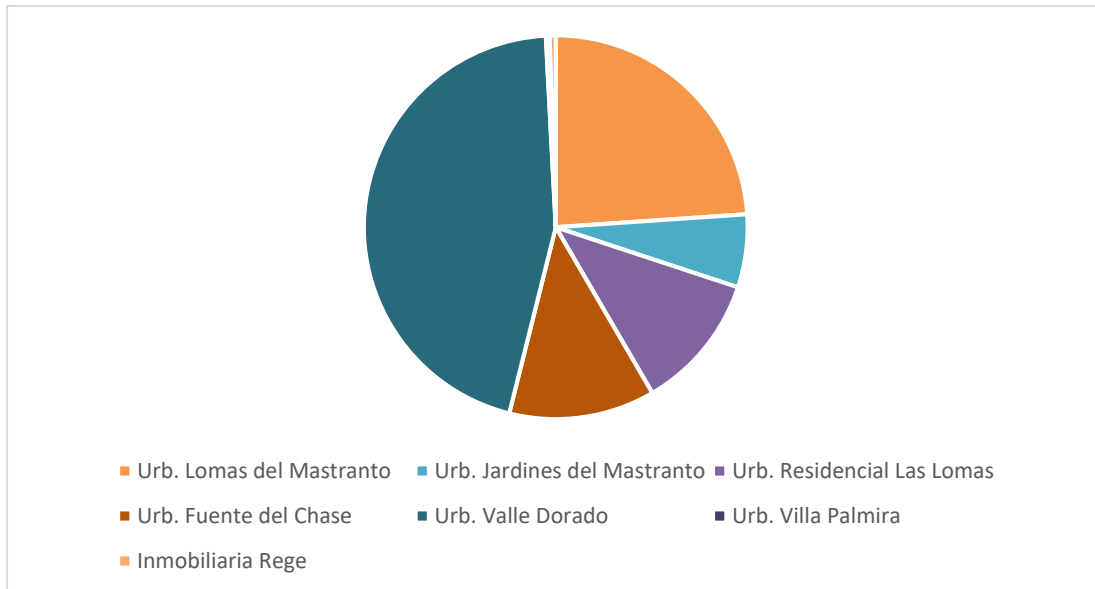
Fuente: Panamá en cifras 2010- 2014. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

Cuadro N° 21: Proyectos de las Urbanizaciones (barriadas) en el corregimiento de Barrio Colón por Lotes

Proyecto	Lotes
Urb. San Francisco	27
Urb. Lomas del Mastranto	840
Urb. Jardines del Mastranto	216
Urb. Residencial Las Lomas	405
Urb. Fuente Del Chase	432
Urb. Villa Palmira	11
Urb. Valle Dorado	1,590
Inmobiliaria Rege	18

Fuente: MIVI.

Grafica Circular N° 17: Proyectos de las Urbanizaciones (barriadas) en el corregimiento de Barrio Colón por Lotes.



Fuente: Elaboración propia en base a información de MIVI

3.2.1.2.1.1 Estilo Arquitectónico de Barrio Colón:

El estilo arquitectónico de las primeras viviendas del corregimiento de Barrio Colón era similar, y estos eran de hoja de palma y de barro lo que se conoce como casas de quinchas; de igual forma también existían la casa de madera y de piedra.

El estilo de los primeros locales comerciales era de madera. Este estilo ya no se puede apreciar, ya que las nuevas construcciones son a base de paredes de bloques y techo de zinc.

Figura N° 16: Estilo Arquitectónico de Barrio Colón en 1904



Fuente: [25/2/2018] (Fotografía) Recuperado de @Lachorreragram

En el corregimiento de Barrio Colón unas de sus primeras edificaciones importantes fue la iglesia de San Francisco de Paula.

Figura N° 17: Iglesia San Francisco de Paula en la actualidad.



Fuente: [25/2/2018] (Fotografía) Recuperado de @Lachorreragram

En 1941, los permisos que se otorgaban para la construcción de residencia debían seguir un patrón, el cual principalmente era construir en *"forma tal que la hilera resalte al frente un metro y medio y no se le permiten pilares... con un alero de 12 pies de altura por lo menos y las puertas y ventanas deben abrir hacia adentro."* (En Chorrera se intensifican las construcciones, 1941)

Figura N° 18: Estilo Arquitectónica para la década del 40.



Fuente: [23/2/2018] (Fotografía) Recuperado de @Lachorreragram

Hoy en día no se sigue ni un patrón para la construcción de las viviendas.

3.2.1.2.2 Uso del Suelo Comercial de Barrio Colón:

Dentro del corregimiento encontramos las Avenida de La América y La Avenida Libertador, las cuales son las Avenidas comerciales más importantes del distrito, pero también podemos señalar otras avenidas comerciales como la de la Calle Jorge A. Riasco, Calle Hortensio De Icaza y la Avenida San Martín.

Figura N°19: Avenida Central de La Chorrera en 1933.



Fuente: [25/2/2018] (Fotografía) Recuperado de @Lachorreragram

Dentro de los locales comerciales del corregimiento podemos mencionar:

- ❖ **Centros Comerciales y Plazas:** Plaza Italia, Plaza Panamá Oeste, Plaza Libertadores, P.H. Los Girasoles, Las Ancas Mall, Platinum Plaza, Uniplaza y Lemon Mall.

Figura N° 20: Las Anclas Mall



Fuente: Moreno, Y. (23/11/17) (Fotografía)

- ❖ **Bancos:** Banco General, MultiBank, La Caja de Ahorro, Banesco, Bac Credomatic y Global Bank.
- ❖ **Almacenes:** El Campeón, Los Atrevidos, El Costo, DDP, El Costo, Converse, La Canastilla Ideal y Pilar Boutique.
- ❖ **Almacenes de Electrodomésticos:** Rodelag, Elekra,
- ❖ **Almacenes de materiales de construcción:** La Casa de la Motosierra, Casa Victoria, Feplosa, Novey, Casa Victorioso.
- ❖ **Mueblerías;** Muebles Jamar.
- ❖ **Supermercados:** Súper Xtra, Súper 99, Supermercado Rey, y Supermercado Los Pueblos.
- ❖ **Restaurantes:** El Golazo, Mi Ranchito
- ❖ **Restaurantes de comida rápidas:** Macdonal. KFC, Burger King, Dominós Pizza, Little Pizza, Pizza Hut, subway, Dayri Queen y Pío Pío.
- ❖ **Concesionarias de Autos:** Copama (IZUZU) y PetroAuto.
- ❖ **Arrendatarios de Autos:** Budget, Arrendadora Económica,
- ❖ **Farmacias:** Pharma Yes,
- ❖ **Gasolinera:** Delta
- ❖ **Laboratorios Clínicos:** Laboratorios Delgado, Raly
- ❖ **Casinos:** Fantastic

3.2.1.2.3 Uso del Suelo Educativo de Barrio Colón:

Las escuelas públicas en un principio se construían a medida que la población crecía, hacia las salidas de estos lugares, en la actualidad construyen por sectores.

Dentro de las escuelas públicas del corregimiento podemos mencionar;

- **Primarias:** Naciones Unidas, Mastranto Final.
- **Secundarias:** Moisés Castillo Ocaña, fundado en 1971 (el porcentaje de bachiller en comercio egresado de este plantel es de 63.5%), Leopoldo Castillo, Instituto Panameño de Rehabilitación Especial, Fuente de Chase y El Limón.
- **Las escuelas particulares del corregimiento son:** Colegio San Francisco de Paula, Escuela El Buen Pastor. Academia Bilingüe Monte Limar y Colegio Bilingüe Juan Pablo II.

Para la fecha podemos señalar que en el corregimiento de Barrio Colón existen 753 personas con menos de tercer grado de primaria aprobado y 343 personas analfabetas, según el Censo del 2010 de la Contraloría General de La República: de las cuales 61 se encuentra en el sector de La Chorrera, 40 en el Limón y 35 en La Barriada La Industrial. *(Ver Gráficas de Columnas N° 18 pág. 93)*

La relación de edades-áreas de los planteles educativos del corregimiento, el promedio de edad es de 17.11 años, estableciendo que la organización educativa del corregimiento/distrito es mejor en comparación que las otras regiones de Panamá Oeste.

Es importante resaltar que el **Centro Regional Universitario de Panamá Oeste (C.R.U.P.O)**, se encuentra en el corregimiento de Barrio Colón, el cual fue inaugurado en 1997 en Lomas del Mastranto. Su promedio de edad oscila por encima del promedio general 17.24. Pero también existen universidades privadas como: Universidad **Del Istmo (UDI)**, la primera universidad privada en llegar al Distrito; **Universidad Interamericana** cuya sede se encuentra en Costa Verde, **Universidad de Las Américas (UAM)** y la **Universidad Metropolitana de Educación, Ciencias y Tecnología (Umecit)**.

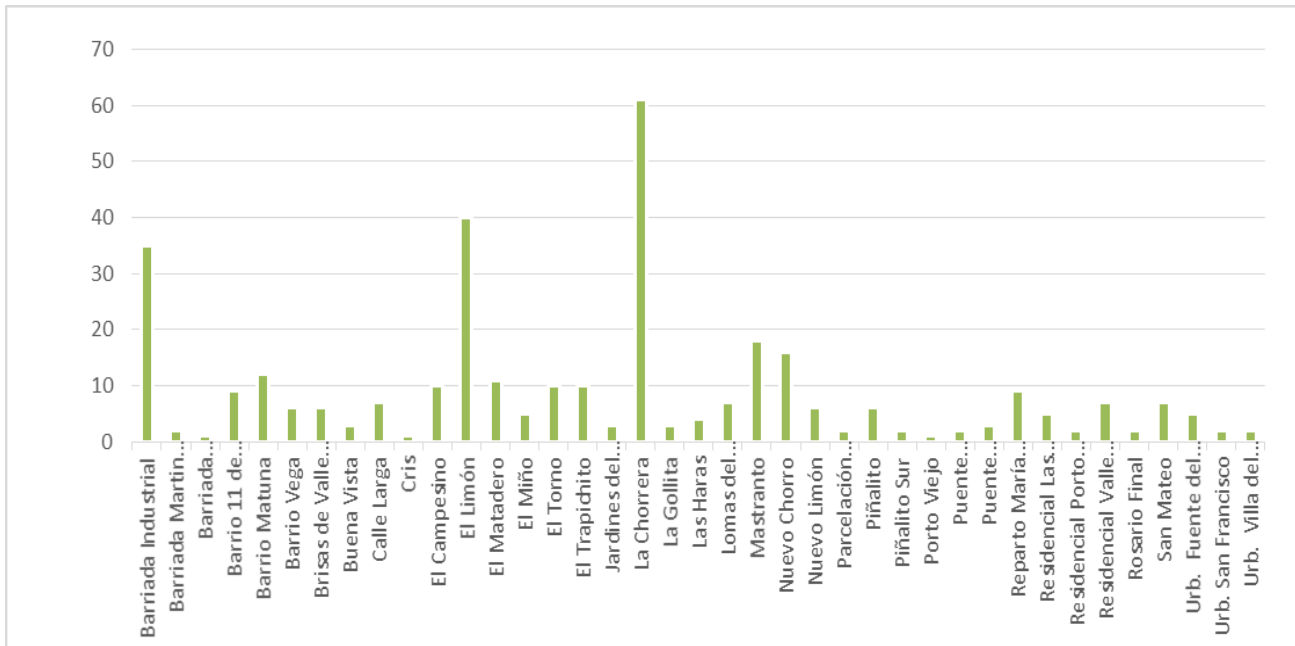
Cuadro N°22: Grado de escolaridad en el corregimiento de Barrio Colón.

Distrito, Corregimiento Y Lugares Poblados	Población		
	De 10 y más años de edad		
	Con menos de tercer grado de primaria aprobado	Analfabeta	Porcentaje de la población que asiste a la escuela actualmente
La Chorrera	5,455	2,676	32.67
Barrio Colón	753	343	32.17
Barriada Industrial	76	35	34.61
Barriada Maribel	1	-	36.21
Barriada Martin Sánchez	6	2	31.18
Barriada Revolución	5	1	31.25
Barrio 11 de octubre	18	9	26.72
Barrio Matuna	20	12	28.51
Barrio Vega	19	6	28.97
Brisas de Valle Dorado	14	6	30.78
Buena Vista	9	3	26.38
Calle Larga	30	7	24.61
Cris	6	1	28.00
El Campesino	16	10	32.49
El Limón	63	40	32.91
El Matadero	21	11	32.83
El Miño	16	5	32.86
El Torno	19	10	29.81
El Trapichito	19	10	31.88
Jardines del Mastranto	5	3	36.36
La Chorrera	144	61	26.29
La Gollita	7	3	36.64
Las Haras	12	4	28.97
Lomas del Mastranto	11	7	39.95
Mastranto	37	18	37.49
Nuevo Chorro	29	16	37.80

Nuevo Limón	21	6	35.84
Parcelación Oriental	8	2	28.97
Piñalito	12	6	27.25
Piñalito Sur	2	2	32.39
Porto Viejo	1	1	31.08
Puente Velásquez N° 1	7	2	29.14
Puente Velásquez N° 2	4	3	35.20
Reparto Manolo	-	-	47.62
Reparto María Leticia	16	9	31.61
Residencial Colinas Campestre	1	-	34.38
Residencial Las Lomas	10	5	37.53
Residencial Las Perlas	3	-	36.57
Residencial Porto Viejo	3	2	35.20
Residencial Valle Dorado	12	7	37.70
Rosario Final	4	2	32.42
San Mateo	16	7	31.77
Urb. Fuente del Chase	16	5	30.14
Urb. La Florida	2	-	41.75
Urb. San Francisco	3	2	42.71
Urb. San Martín	1	-	24.00
Urb. Villa del Bosque	8	2	36.74
Villa Palmira	-	-	18.18
Villa de San Francisco	-	-	43.23

Fuente: Panamá en cifras 2010- 2014. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

Grafica de Columnas N° 18: Niveles de Analfabetismo en el Corregimiento de Barrio Colón. 2014



Fuente: Elaboración propia en base a información de Panamá en cifras 2010. Instituto de Estadísticas y Censos.

Contraloría General de la Nación.

3.2.1.2.4 Uso del Suelo Recreativo de Barrio Colón:

Dentro de los sitios recreativos del corregimiento podemos mencionar; **el Estadio de Fútbol Agustín Muquita Sánchez y el Estadio de Béisbol Agustín Gato Salinas.**

También podemos mencionar plazas tales como: **la Plaza 28 de noviembre, Plaza 13 de octubre, Plaza 12 de septiembre, la Plazoleta 10 de noviembre y La Plaza San Francisco de Paula.** Campos de Juegos: Leopoldo Castillo, Fuente del Chace y el de la Barriada Velázquez.

Figura N°21: Plaza 12 de Septiembre



Fuente: Moreno, Y. (23/11/17) (Fotografía)

Cuadro N° 23: Espacios públicos recreativos y deportivos del corregimiento de Barrio Colón.

Lugar	Total	<i>Canchas</i>	<i>Plazas y parques</i>	<i>Estadios</i>
Barrio Colón	23	10	13	2

Fuente: Ministerio de Planificación y políticas Económicas. Plan Maestro de La Chorrera. 2008.

3.2.1.2.5 Uso del Suelo Institucional de Barrio Colón:

En el corregimiento de Barrio Colón podemos encontrar Instituciones gubernamentales tales como: El Cuartel de Bomberos **Mario Lasso** que fue inaugurado el 28 de enero de 1967; **Las Oficinas de Correo y Telégrafo, la Cruz Roja, El Matadero Municipal, La Corregiduría de Barrio Colón, El Instituto de Acueducto y Alcantarillado, La Lotería Nacional de Beneficencia, Biblioteca Hortensio de Icaza, Órgano judicial, El Cementerio Municipal; Ministerio de Obras Públicas, Ministerio del Ambiente, Ministerio Público, Ministerio de Desarrollo Social (MIDES), Ministerio de Economía Y Finanzas MEF (Plaza Italia), MITRADEL (Plaza Italia), Ministerio de Educación e InfoPlaza Senacyt Panamá Oeste; AMPYME, IPHE, ACODECO, PANDEPORTES (Barrio Matuna),**

Universidad de Panamá Centro Regional Universitario de Panamá Oeste (El Mastranto). En la Barriada Fuente del Chace encontramos en la **Policlínica del Seguro Social Santiago E. Barraza, la Sala de Hemodiálisis y la Sala de Urgencia del Seguro Social**, la cual ofrece su servicio a los asegurados y pensionado de la provincia de Panamá Oeste.

3.2.1.2.6 Uso del Suelo Industrial de Barrio Colón:

Dentro de las industrias que se realizan en el corregimiento podemos destacar, la fabricación de productos para la construcción. Las empresas encargadas de producir cemento y concreto; son: Cemento **Panamá**, se encuentra al frente de Producto Maribel, y otra fábrica de cemento ubicada en el sector del Limón, las mismas realiza cemento y concreto. Pero a su vez estas industrias es un factor de contaminación para el río y el ambiente. **Empresa y Producto Maribel S.A.**, se encargada de la elaboración de mosaicos de pasta, mosaicos de granitos, muebles de granitos y mármol y los revestimientos para las paredes y pisos.

3.2.2 Grado de Urbanismo:

El concepto de " Ciudad " en su forma individual, está ampliamente definido, ya sea por la cantidad de habitantes del lugar o en sus funciones que en él se realice, sin embargo, en su concepto formal no hay definición universal, la cual encierre en si el concepto de una ciudad.

El ambiente urbano es uno de los sistemas más complejos debido a los diferentes factores que interactúan en ella como lo son la industrialización, tamaño y densidad de la ciudad. De igual forma se debe tomar en cuenta, como estos factores influyen en la calidad de vida y de salud de sus habitantes.

Hoy en día, más de la mitad de la población de un país vive en las ciudades; por ende, las zonas urbanas son las mayores consumidoras de energías y generan grandes desechos tanto sólidos como de gases invernadero. El nuevo modo de vida

moderno representa un mayor consumo de recursos tanto naturales como energéticos, y cada vez se hace más insostenible.

El impacto de la expansión urbanística no solo afecta a los recursos naturales, sino que también trae consigo problemas socioeconómicos, ya que vivir en las áreas urbanas no garantiza el acceso a los servicios y los beneficios que son repartidos de manera desigual, trayendo consigo desempleo, exclusión social y pobreza.

3.2.3 Sistema Vial del Distrito de La Chorrera:

Para 1920 solo había un solo auto en todo el distrito cuyo propietario era el Sr. Gibbs. Para ese entonces no había carreteras, ni calles para ser transitadas. El transporte que se utilizaba era el caballo y la carreta. Ya para 1974 existía la problemática del congestionamiento vehicular hacia la ciudad. La distancia del Distrito de La Chorrera con la ciudad de Panamá es de 32.2 km.

Figura N° 22: Transporte de buses en el Distrito de La Chorrera.



Fuente: [25/2/2018] (Fotografía) Recuperado de @Lachorreragram

La Autopista Arraiján - La Chorrera se inauguró el miércoles 15 de abril de 1981 bajo el mando Presidencial de Arístides Royo. La Autopista se conecta con el Distrito de La Chorrera a la altura de la urbanización Nuevo Limón, en los Altos de San Francisco, y en la carreta hacia la Mitra, posee dos puentes peatonales que conectan la población de un área con otra.

Bajo el mandato del presidente Guillermo Endara se ensanchó la carretera Arraiján – Puente de Las Américas. La principal vía de transporte del distrito es la avenida Las Américas la cual se conecta con la autopista.

3.2.4 Sistema Vial del Corregimiento de Barrio Colón:

Las calles del corregimiento son de asfalto, con una rodadura entre 10 m. a 15 m. y la servidumbre entre los 15 a 20 m.

Figura N° 23: Calles del Corregimiento de Barrio Colón.



Fuente: Moreno, Y. (10/10/17) (Fotografía)

Pero también podemos encontrar en algunas áreas calle de tierra o grava, generalmente en las áreas que han sido invadidas.

3.2.4.1 Vías Principales de Primer Orden del Corregimiento de Barrio Colón:

Las calles principales que cruzan el corregimiento de Barrio Colón son la avenida de Las América, la cual comienza en la intercepción de la calle 24 Norte y culmina en la 4 Norte y La Avenida Libertador, la cual inicia en la calle Jorge A. Riasco y culmina en la calle Primera Sur.

Figura N°24: Avenida de Las Américas



Fuente: Moreno, Y. (10/10/17) (Fotografía)

3.2.4.2 Vías Principales de Segundo Orden del Corregimiento de Barrio Colón:

Dentro de las vías principales de segundo orden que existen dentro del corregimiento podemos mencionar la avenida San Martín, calle Hortensio De Icaza, la avenida San Francisco, la Vía Manuel Victoria Alvendas y la Avenida 11 de octubre.

3.2.4.3 Rutas de Transporte del Corregimiento de Barrio Colón:

Debido al aumento de la población y a la aparición de nuevas barriadas se han establecidos nuevas rutas internas dentro del corregimiento, las cuales están regidas por los sindicatos de S.I.C.A.M.O.CH. y S.O.T.R.A.N.CH.O.P.A.V., Estas rutas son:

▪ Las Lomas \Parque Fueillet	▪ El Matadero\ Parque Fueillet
▪ Mastranto\ Parque Fueillet	▪ El Trapichito\ Parque Fueillet
▪ Mastranto Final\ Parque Fueillet	▪ El Limon \ Parque Fueillet
▪ Las Lomas \Parque Fueillet	▪ Calle larga\ Parque Fueillet
▪ Trapichito\ Parque Fueillet	▪ El Matadero\ Parque Fueillet
▪ Valle Dorado\S.M. El Pueblo	

Figura N° 25: Medios de Transporte del Corregimiento de Barrio Colón.



Fuente: Moreno, Y. (10/10/17) (Fotografía)

3.2.5 Infraestructura física del Distrito de La Chorrera:

3.2.5.1 Sistema de Alcantarillado Pluvial del Distrito de La Chorrera:

Para 1920 se comienza con la perforación de pozos artesianos para suministrar a la población de agua potable, pero anterior a esa fecha el suministro de agua de la población era por medio de pozos superficiales. El sistema de alcantarillado pluvial solo es visible en las áreas comerciales del corregimiento como la avenida de Las Américas y la avenida Libertador, calle Bolívar, calle Rosario, calle Capitán, calle tercera y calle 3 de noviembre.

La potabilizadora del Trapichito es la que abastece el 30% de las áreas urbanas del distrito y el 70%; restante la potabilizadora de las Mendoza.

3.2.6 Infraestructura Física del Corregimiento de Barrio Colón:

Para el desarrollo urbano del corregimiento se tomaron en cuenta las estructuras físicas como el sistema vial, sistema de acueducto, sistema de alcantarillado sanitario, sistema de alcantarillado pluvial, sistema de energía eléctrica, y los sistemas de telecomunicaciones.

Cuadro N°24: Viviendas Sin Agua potable en el Distrito de La Chorrera. 2014.

Distrito, Corregimiento Y Lugares Poblados	<i>Viviendas Particulares Ocupadas</i>	
	<i>Algunas Características de las viviendas</i>	
	<i>Sin agua potable</i>	<i>Sin servicio sanitario</i>
La Chorrera	1,110	562

Fuente: Panamá en cifras 2010/2014. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

3.2.6.2 Sistema de Acueducto del Corregimiento de Barrio Colón:

El sistema de acueducto abarca todo el corregimiento a excepción de 6 viviendas según el censo del 2010 de La Contraloría General de la República; estas ubicadas, 3 en El Limón, 2 en Puente Velázquez N°1 y 1 en el Mastranto.

3.2.7 Sistema de Energía Eléctrica del Distrito de La Chorrera:

La generación eléctrica que se produce trae consigo grandes costos ambientales; sin embargo, se llevan a cabo esfuerzos por buscar fuentes menos agresivas y dañinas al ecosistema. La electricidad no es un recurso natural como casi todas las otras fuentes, como el carbón o el gas, la electricidad hay que generarla y por tal razón se debe emplear diversas fuentes que en su mayoría son muy contaminantes.

Desde la fundación del distrito hasta 1930 el alumbrado de las casas como de las avenidas principales era por medio de lámparas de kerosene o mechones, posteriormente en 1930 el distrito tiene energía eléctrica, en un principio solamente en la cabecera. En la actualidad dentro del distrito existen 1,864 viviendas sin servicios de electricidad según datos del Censo del 2010 de La Contraloría General de la República.

Cuadro N° 25: Viviendas sin luz eléctrica en el Distrito de La Chorrera 2014.

Distrito	<i>Viviendas Particulares Ocupada</i>	
	<i>Algunas características de las viviendas</i>	
	<i>Sin luz eléctrica</i>	
La Chorrera	1,864	

Fuente: Panamá en Cifras 2010/14. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

3.2.8 Sistema de Energía Eléctrica del Corregimiento de Barrio Colón:

El sistema de energía del corregimiento es de tendido suspendido, la empresa encargada es de la distribución de la energía residencial, comercial y las luminarias es Edemet Edechi. En la actualidad dentro del Corregimiento de Barrio Colón existen 59 viviendas sin servicios de electricidad según datos del Censo del 2010 de La Contraloría General de la República.

3.2.9 Servicios de Telecomunicaciones del Distrito de La Chorrera:

Los adelantos tecnológicos del siglo XX como la fibra óptica, satélites espaciales, entre otras, son un factor relevante en la percepción concreta del fenómeno de la globalización.

Cuadro N° 26: Viviendas sin Telecomunicaciones en el Distrito de La Chorrera 2014.

Distrito	<i>Viviendas Particulares Ocupadas</i>		
	<i>Algunas características de las viviendas</i>		
	<i>Sin televisor</i>	<i>Sin radio</i>	<i>Sin teléfono residencial</i>
La Chorrera	4,183	13,191	32,154

Fuente: Panamá en Cifras 2010/2014. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

3.2.10 Servicios de Telecomunicaciones del Corregimiento de Barrio Colón:

La empresa encargada de la distribución de las centrales urbanas, redes de cable, microondas, fibras ópticas y estaciones terrestre y satelitales para la comunicación nacional e internacional es Cable & Wireless Panamá, el cual se realiza por medio de un sistema de tendido electrónico. Su sucursal se encuentra en la Plaza Panamá Oeste, local 1B Planta Baja.

En la actualidad según los datos de la Contraloría en el corregimiento de Barrio Colón existen 412 viviendas sin televisor; 2,339 sin radio y 5,321 sin teléfono residencial

3.2.11 Planeación Urbana:

La planeación urbana establece las proporciones básicas de desarrollo para una ciudad. Idelfonso Cerda fue el primero en definir el término Urbanismo¹² a finales del siglo XIX, para explicar la compleja dinámica de las ciudades, la cual incorpora los componentes físicos y los humanos en un espacio teóricamente reducido. En ese entonces el término no incluía los problemas ambientales, pero sí los de insalubridad e higiene, política, sociales, administrativos y judiciales. En la actualidad este término no se utiliza, sin embargo, hay que resaltar lo novedoso de su trabajo de este autor en su época.

Con el desarrollo Industrial la expansión urbana y demográfica en las ciudades empezó a tomar importancia, como un aspecto que podía ser regulado por el Estado; a este fenómeno se le llamo Sociología Urbana. Los cambios que se suscitan en la industrialización campo-ciudad marcan las primeras teorías sobre urbanización.

¹² El termino tiene diferentes significados: puede hacer referencia al conjunto de disciplinas que se ocupan del estudio de una ciudad y de los procesos de urbanización, como modo de ordenación espacial y territorial y como forma de organización de la vida humana en todas sus facetas, sociales, económicas, políticas. Como tal, integra los estudios dirigidos al análisis y a la comprensión de todo tipo de procesos vinculado a la ciudad, su planificación, construcción su regeneración y la organización de las actividades económicas y sociales.

El pensamiento sociológico que buscaba la explicación de las sociedades modernas con enfoques teóricos y metodológicos, se concentran en la "**Escuela Culturalista**", las cuales pone tipo de sociedades ideales.

En 1921, Max Weber en su estudio "**Die Stadt**" sobre sociología urbana, desarrolló una teoría sistémica de urbanismo, donde consideraba a la ciudad como un proceso histórico, como un ser viviente con un sistema de vida estable. El autor no incluye los factores ambientales a su obra, sin embargo, predijo que el capitalismo generaría un cambio cultural. Además, consideraba que los males del mundo estaban ligados no solo con la pobreza económica, sino que también con la pobreza moral.

Por otro lado, Mumford, aborda el tema de las ciudades con todos sus aspectos culturales, históricos, sociológicos, geográficos, económicos, tecnológicos, arquitectónicos, urbanísticos y filosóficos. Es el precursor del urbanismo ecológico, encaminado hacia la urbanización equilibrada y participativa. Fue el primero en considerar la ciudad como un entorno ecológico y arquitectónico.

En Estados Unidos, en el siglo XX, aparece la escuela sistémica sobre el ambiente urbano. Fue la precursora de la relación ecología-sociedad. Sus primeros aportes teóricos fueron entender y explicar los efectos sociales en el proceso de urbanismo capitalista. La ciudad deja de ser un fenómeno territorial y se convierte en un organismo social con estructuras físicas y sociales. Sin embargo, esta escuela no hace reconocimiento de la influencia de las personas sobre el ambiente.

En la época de la posguerra, se realizan estudios urbanos en Francia, iniciando así la Revolución Urbana. Las bases para este estudio fueron las teorías Marxistas de las sociedades del capitalismo tardío aplicado al estudio urbano. Los máximos exponentes de esta corriente fueron: Henri Lefebvre y Manuel Castell, los cuales desarrollaron una nueva visión sobre el espacio urbano. Para Lefebvre las sociedades son productos de la industrialización. Para Castell, se debe romper con las ideologías sobre urbanismo y ver el espacio urbano como el conjunto de relaciones entre elementos sociales, jurídico económico e ideológico.

En América Latina, el primer país en desarrollar planes urbanos fue México. En la época del cincuenta, las teorías de los pensadores Latinoamericanos elaboraron teorías sobre urbanismo específicamente para la región de Latinoamérica.

Para los años sesenta, la sociología urbana decayó a causa de la pobreza rural y la marginalidad en las ciudades, lo que provocó un replanteamiento de teorías.

En los inicios de los años ochenta se agregan los problemas sociales a las teorías de urbanismo. Durante esta época las investigaciones urbanas alcanzaron un grado de desarrollo académico, sin embargo, a finales de esta época sufrió un declive por la falta de financiamiento.

Con respecto a los orígenes de la planeación urbana y su relación con el medio ambiente, inician el siglo XIX como parte integral de una forma sustentable para la calidad y bienestar de vida.

El interés actual sobre los problemas ambientales dentro de la sociología ambiental recae en seis áreas de interés: ecología humana, actitudes ambientales, riesgo tecnológico y valoración del riesgo, la economía del medio ambiente y las políticas del medio ambiente.

La planeación territorial pretende organizar las estructuras espaciales del resultado del proceso de desarrollo económico-social.

La planeación es un instrumento político y de decisiones gubernamentales.

El urbanismo posee una dimensión sociológica donde se recopilan supuestos ecológicos, psicológicos y sociales.

El proceso de urbanización es un mecanismo dominado por la ciudad y sus valores. El proceso de urbanización se diferencia por dos hechos: **crecimiento urbano** (proceso espacial y demográfico de las crecientes de las ciudades, foco de concentración de la población y de sus recursos económicos) y **urbanización** (estudia los cambios de comportamiento y conductas de las relaciones sociales de las sociedades en las ciudades).

3.2.11.1 Conflictos de los actuales patrones de urbanismo:

Las nuevas tendencias de urbanismo están produciendo unas series de cambios en la estructura y funcionamiento de las ciudades, es por ello que nacen una serie de conceptos como ciudad- región, ciudad-difusa, ciudad de ciudades, para poder comprender las nuevas tendencias que encierran las ciudades clásicas y las

periferias, abandonando toda idea de límites entre lo urbano y lo rural, lo cual provoca la desaparición del carácter de rural para ponerse en servicio de lo urbano.

Estos son algunos de los conflictos que están relacionados con la incompleta ordenación del territorio y los patrones económicos y sociales determinantes para el urbanismo.

- Los aspectos económicos y poblaciones determinan que las zonas urbanas dominen sobre las zonas agrícolas y forestales, impidiendo el mantenimiento de los usos de suelos no urbanos en las zonas que se encuentran adyacentes a las periferias de las áreas urbanas generando una gran pérdida de biodiversidad.
- Los patrones urbanos existentes no protegen los espacios naturales ni de cultivos.
- Los nuevos modelos de urbanizaciones aisladas establecen patrones de vida con más desplazamiento vehicular. Por otra parte, las urbanizaciones de baja densidad consumen suelo directo e indirecto por medio de las edificaciones como los centros comerciales, recreativos y de servicios entre otras, creando ciudades dentro de la ciudad. Estos modelos de urbanizaciones representan la mejor alternativa para la clase media.
- El planeamiento sigue poniendo el énfasis en el crecimiento en lugar de la recuperación y revitalización de las zonas de oportunidad (suelo vacante, cambio de usos...), cuyo desarrollo cuenta con la ventaja de su situación plenamente urbana (accesibilidad, mantenimiento, infraestructura existente...). (Ambiente, 2006)
- El funcionamiento de las áreas urbanas genera residuos y emisiones de gases contaminantes tanto para el ambiente como para los ciudadanos, provocado por los modelos existentes de movilidad urbana.
- El gran problema del urbanismo sostenible es la falta de autonomías municipales.
- La capacidad de control y de política urbanística actual es débil frente a la promoción inmobiliaria.

Estos conflictos traen como consecuencias:

- Escaso espacio público de recreación para la convivencia; necesario para una sociedad multicultural y de diversidad social.
- Creación de urbanizaciones que requieren de costosos desplazamientos por estar muy alejadas.
- Declive de zonas residenciales por la pobre calidad ambiental.
- Planeamiento urbanismo que no facilita la accesibilidad y la movilidad urbana para peatones, ciclista, personas discapacidad y ancianos.

Causa y Tendencia:

Se podrían mencionar los siguientes puntos con respecto a las causas existentes;

- Excesivo protagonismo de los factores económicos de promoción inmobiliaria privada, los cuales no abordan temas como la red de espacios públicos, servicios básicos o vivienda de carácter social para los sectores débiles de la sociedad.
- Convencimiento de que el suelo como los otros recursos naturales son infinitos y de que no es necesario establecer políticas de consumo.
- Patrones de ocupación de suelo con un solo uso.
- Patrones de movilidad dirigida a la motorización si tomar en cuenta la circulación privada y aparcamiento.
- Construcción de espacio sin desigualdad urbana.

3.2.12 Regulaciones para Construcciones:

En la actualidad, se han implementado algunas normas para que las nuevas construcciones de las áreas urbanas tengas mayor planeación.

Algunas de estas son:

- No se permite el derribo de los árboles y arbustos que están ubicados en las orillas de caminos

- En las cercanías de la construcción se deberán conservar el 35% de la vegetación.
- Debe contar con un parque urbano.
- Se deberá contar con un programa de rescate de la flora y la fauna y estos deberán ser reubicados.
- Los residuos sólidos y líquidos deberán contar con un programa de manejo integral.
- Deberá contar con un programa de identificación y protección de las áreas naturales.
- Se prohíben la quema de desechos sólidos y vegetales.
- Estará sujeto a estudio de impacto ambiental, el uso de explosivos durante la construcción
- Las construcciones de las infraestructuras están sujetas a estudio de impacto ambiental.
- No se permite el uso de explosivos, solo para el caso de pozos domésticos de captación de agua potable.
- Las infraestructuras de los cables de la energía eléctrica y de comunicación serán subterráneas para evitar la contaminación visual.
- Deberán tomar medidas preventivas para la eliminación de la grasa, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruidos.

CAPITULO IV

EI IMPACTO DE LA EXPANSIÓN

URBANÍSTICAS SOBRE EL

AMBIENTE EN EL

CORREGIMIENTO DE BARRIO

COLÓN.

Para cambiar la vida primero debemos cambiar el espacio.

Henri Lefebvre, escritor, Filósofo y Educador Francés.

4 concepto:

4.1 Impacto de la Expansión Urbanística en el Ambiente:

“Más de la mitad de la población mundial vive en zonas urbanas. Para el 2015 es probable que las ciudades estén saturadas con dos tercios de la población del planeta. Dado que las urbes ya representan un estimado de 76% de las emisiones de CO₂ derivadas del uso energético- y muchas son vulnerables a inundaciones y altas temperaturas-, tiene sentido que sus funcionarios confronten el cambio climático. Después de todo, hacerlo también le da oportunidad de reducir la contaminación, mejora la infraestructura obsoleta y hacer sus ciudades más atractivas para los habitantes y los negocios". (Berlin, 2016)

El impacto que refleja el urbanismo en el ambiente se da de manera directa e indirecta sobre las especies de la fauna, la flora y la población.

Las zonas urbanas consumen la mayor parte de la energía y generan mayor cantidad de desechos, además de producir mayor cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero. El impacto de la expansión urbanística no solo afecta a los recursos naturales y ambientales, sino que también impacta sobre los ambientes rurales, la salud y en la calidad de vida; así como en los aspectos socioeconómicos.

La mala planificación urbana es palpable y causa un inminente daño irreparable a la naturaleza; entre las cuales podemos mencionar:

• <i>La alteración de los suelos</i>	• <i>Perdida del Recurso Hídrico</i>	• <i>Inundaciones</i>
• <i>Generación de basuras</i>	• <i>La contaminación de ríos y quebradas por la generación de residuos y aguas residuales</i>	• <i>Contaminación del aire</i>
• <i>La extinción de las especies de la zona</i>	• <i>Fragmentación de hábitats</i>	• <i>Altos niveles elevados de ruidos ambiental</i>
• <i>Emisiones gases de efecto invernadero</i>	• <i>Impacto paisajístico</i>	• <i>Consumo de recursos no renovables</i>
• <i>Consumo de agua</i>	• <i>Efecto de Islas de calor</i>	• <i>Contaminación lumínica</i>
• <i>Deforestación</i>		

4.1.1 Impacto Causado por la alteración de los suelos:

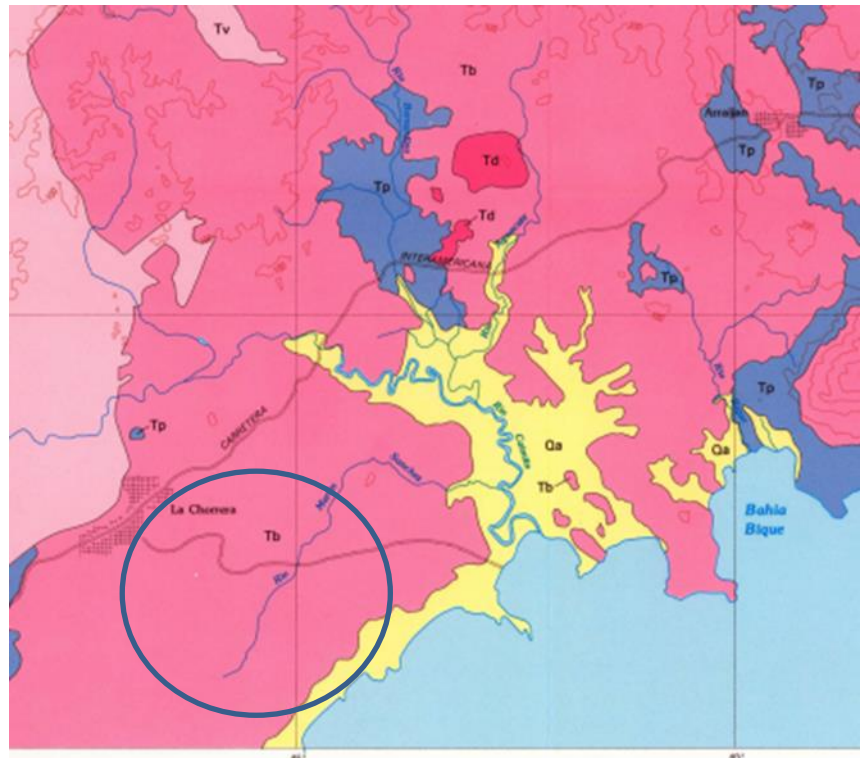
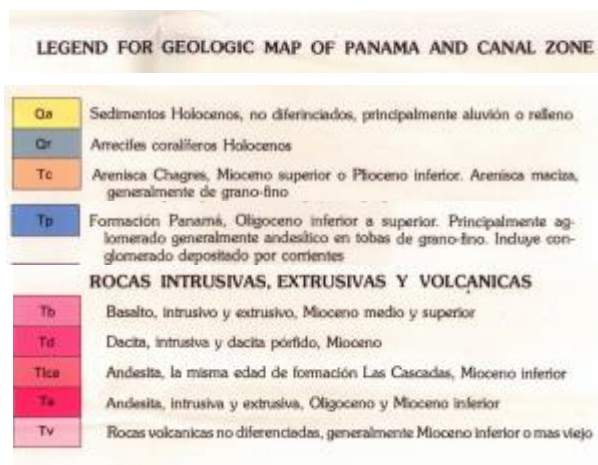
Al suelo no se le suele dar la importancia que se merece, sin embargo este es el centro de todos los procesos que depende el ecosistema y el bienestar humano¹³, como la seguridad alimentaria. Los suelos del corregimiento de Barrio Colón se vienen alterando desde la época de 1950 a 1970 producto de las malas prácticas de limpieza que se practican por medio del sistema de quema y también por la expansión urbana, para a construcción de urbanizaciones y centros comerciales e institucionales, lo cual provoca que los suelos pierdan su capacidad agrologica debido a la falta de políticas que incentiven a la reforestación y conservación, además de la implantación y capacitación de nuevas formas de producción y construcción sustentable.

Dentro de las erosiones más comunes que se da en el corregimiento podemos mencionar;

¹³ El grado al que los individuos tienen la capacidad de vivir el tipo de vida que consideran de valor, las oportunidades que las personas tienen de alcanzar sus aspiraciones. Entre los componentes esenciales del bienestar humano se incluyen: seguridad, necesidades materiales, salud y relaciones sociales.

- **Erosión Hídrica:** producida por la lluvia. Este tipo de erosión se da por medio de las gotas de lluvias, las cuales hacen que el suelo se desprenda y lo arrastre, provocando con esto la erosión por escurrimiento.
- **Erosión Eólica:** es producida por el viento.

Figura N° 26: Geología del Corregimiento de Barrio Colón.



Fuente: Mapa del Canal de Panamá y sus Alrededores.

El informe realizado por GLASOD (1991) identificó las 5 principales intervenciones humanas que provocan la degradación de los suelos: **la Deforestación y explotación de los bosques, sobrepastoreo, manejo impropio del suelo agrícola, sobreexplotación de la vegetación para usos domésticos y actividades industriales.**

▪ **consecuencia de la alteración de los suelos en el ambiente:**

- Pérdida de tierra silvestres/húmedas
- Pérdida de áreas recreativas
- Deforestación
- Mayor erosión
- Inseguridad alimentaria

Se debe crear conciencia y sentido de pertenencia para reducir la degradación de los suelos y para que todos tengamos certidumbre de un futuro alimentario. El suelo representa un valor para las sociedades y necesita la misma protección que se le da al aire y al agua.

En el 2011 La Alianza Mundial por los Suelos realizada por la FAO, estableció cinco objetivos por medio de una propuesta de acción conjunta.

- Proponer el manejo sostenible del suelo para fomentar su protección, conservación y productividad sostenible.
- Fomentar la inversión en materia de suelo para propiciar la cooperación interdisciplinaria, las políticas de protección de suelo, la concienciación a través de la educación.
- Promover la investigación y desarrollo en el campo de la edafología¹⁴,
- Mejorar la calidad y la cantidad de los datos e información edafológica.
- Armonizar los métodos, las medidas y los indicadores de las características de los suelos para favorecer el manejo sostenible, y la protección de este recurso natural.

La realización de este proyecto propuesto por la FAO puede servir para lograr avances en la conservación y protección de los suelos no solo de las áreas urbanas si no del suelo en general. Otra de las problemáticas que enfrenta el suelo es el cambio de su uso. El suelo es un recurso no renovable que está siendo consumido velozmente por la expansión urbanística de las ciudades. El cambio de los usos de los suelos altera las características de agua/suelo, y esta modifica las interacciones superficie/agua/superficiales, es decir los puntos de carga y descarga, provocando que una mayoría de la lámina de agua disminuyan su capacidad hidrológica.

El uso del suelo está obviamente determinado por factores ambientales (las características del suelo, el clima, la topografía, la vegetación), y también refleja la importancia del suelo como factor fundamental para la producción. *"Para entender los cambios en los usos del suelo en el pasado y proyectar su trayectoria en el futuro, requerimos entender las interacciones de la fuerza humana que motivan la producción y el consumo."* (Turner, 1993)

¹⁴ Ciencia que estudia en su conjunto (la composición, funciones, formación y pérdida, su clasificación y distribución a lo largo de la superficie del planeta).

▪ **Consecuencia del cambio del uso del suelo:**

- Alteración de la dinámica hidrológica
- Conflicto por el agua
- Migración

4.1.2 Impacto causado por las Emisiones gases de efecto invernadero:

Este es un fenómeno natural de la atmósfera y consiste en que la energía solar que llega a la tierra cuando hace contacto con el suelo, se refleja en parte y el resto es absorbido, el efecto de esta absorción es un calentamiento, manifestándose por irradiación hacia la atmósfera.

Figura N° 27: Efecto de Gases de Invernadero



Fuente: EstiloVerde.com

La actividad humana por medio del uso de los combustibles fósiles, varían el equilibrio natural, produciendo mayores emisiones de gases de invernadero, provocando amenazas para las cosechas, inundaciones, aumentos en las tormentas y sequías, aceleración de la extinción de las especies y la aparición de enfermedades contagiosas.

El principal generador de las emisiones de gases de efecto invernadero en las zonas urbanas es el **tráfico vehicular**, el cual tiende a aumentar la formación de ozono troposférico y de igual forma las partículas que quedan en suspensión son

nocivas para el ambiente. **Los edificios**, consumen energías y generan gases de efecto invernadero en forma de calor. **Los desechos**, generan emisiones y contaminan el ambiente.

- **Consecuencia de los efectos de gases invernadero en la salud:**
 - Cáncer en la piel
 - Daños en la vista
 - Debilitamiento en el sistema inmunológico
 - Quemaduras severas en la piel
 - Envejecimiento de la piel

El modo en como usamos la energía produce gases de efecto invernadero el cual provoca el calentamiento global por medio de nuestros hábitos de consumo, alimentación, usos energéticos, transportación, tipos de viviendas y la gestión en el manejo de nuestros residuos. Por la tanto, es importante fomentar una cultura y educación ambiental en los ciudadanos de las zonas urbanas.

4.1.3 Impacto causado por los efectos de Islas de calor:

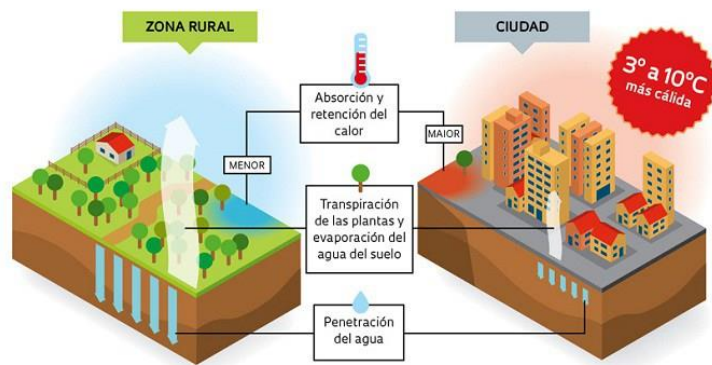
Es un fenómenos que se da en las zonas urbanas debido a la misma estructura urbana es decir a las zonas asfaltadas, *"Este fenómeno consiste en la acumulación del calor en la ciudades debido a la construcción de materiales que absorben y acumulan el calor a lo Largo de las horas de insolación y lo liberan durante la noche impidiendo que baje la temperatura"* (Blender, 2015).

Otro factor causante del fenómeno de isla de calor es la falta de áreas verdes, las cuales además de proporcionar sombras, sirven para regular la temperatura por medio de la evapotranspiración. El incremento de la temperatura conlleva a una mayor demanda en el uso de energía para la refrigeración de oficinas y residencias, lo cual provoca una mayor emisión de gases contaminantes.

Al expandirse las áreas urbanas también se expande el efecto de isla de calor.

Figura N° 28: Efecto de isla de calor

Por qué ocurre el efecto isla urbana de calor



Fuente: Arquitectura&Energia.com

La conservación de las áreas verde urbanas es de suma importancia junto con el suelo permeable, ya que estos factores actúan sobre el microclima obstruyendo las fluctuaciones térmicas y regulando la temperatura. Además de que las hojas de los árboles aparte de capturar las partículas de CO_2 , también actúan como un filtro para el ruido. Podríamos definir que el Corregimiento de Barrio Colón posee un modelo de ciudad compacta, debido a que grandes cantidades de población se concentran en una pequeña área determinada. Este tipo de ciudad presenta algunas ventajas en cuanto a aspectos económicos, sociales y ambientales. En este sentido el efecto de "isla de calor" es menor.

▪ **Consecuencia del efecto de " isla de calor" en la salud y el ambiente:**

- Hipertermia
- Fallos renales
- Estrés térmico
- Alteración del clima regional
- Alteración de flora y fauna
- Extensión de la estación seca
- Elevadas temperaturas

➤ **Mitigación del efecto de isla de calor:**

La mitigación del efecto de isla de calor es compleja y la misma requiere de cambios en la estructura urbana, enfocada en la planificación urbana sustentable, y con políticas a largo plazo, en la cuales las ciudades tengan mejor ventilación, disminución de la densidad y de la altura en construcción y el aumento de las zonas verdes. Otras técnicas a pequeña escala que se puede aplicar son: techos pavimentados con superficies de alta reluctancia ("cool colours", "cool roof"), diseños con espacios sombríos como prevención del estrés térmico por calor (arcada y galerías), aumento en la optimización de las áreas verdes, instalación de techos y fachadas verdes.

4.1.4 Impacto causado por la Contaminación del aire:

El impacto ocasionado por la contaminación del aire es un problema global, y es la consecuencia del transporte de contaminantes de larga distancias y por la bioacumulación. Las emisiones de Óxido de nitrógeno es la principal fuente de contaminación en las áreas urbanas estas ocasionadas por los autos. Además, encontramos las partículas, CO₂, hidrocarburos, ozono, benceno y plomo, las cuales impactan directamente en la salud. Los principales contaminantes del aire procedente del tráfico son:

- **Las Partículas:** estas proceden del humo de los tubos de escapes, del desgaste de los neumáticos y el polvo de las calles. Estos aumentan los riesgos de sufrir enfermedades cardiovasculares y respiratorias, problemas respiratorios, asma y reducción en la función pulmonar. *(Ver cuadro N° 27: Pág. N° 117)*
- **Ozono:** el ozono y dióxido de nitrógeno son emisiones primarias del tráfico vehicular. El ozono se forma en la baja atmosfera, por reacciones complejas que incluyen monóxido de carbono y óxido de nitrógeno en la presencia de la luz solar, resultando en episodios de smog, el mismo se transporta a grandes distancias. El ozono se relaciona con problemas con la función pulmonar y bronquial, y enfermedades cardiovasculares.

- **Benceno:** los niveles de CO y Benceno que se encuentran dentro de los carros son más altos que los que podemos encontrar en las calles, es decir que los conductores están más expuesto a contaminantes que los peatones, y esta exposición provoca la aparición de enfermedades respiratorias como el asma.
- **Óxido de Nitrógeno:** la exposición a este contaminante representa un riesgo a la aparición de bronquitis agudas y flemas crónicas.

Cuadro N° 27: Carga Mundial por enfermedades debido a la contaminación del aire por partícula.

<i>Tipo de contaminación atmosférica</i>	<i>Muerte prematura</i>	<i>Morbilidad</i>
<i>Urbana en espacios abiertos</i>	1,5 millones de muertos a nivel mundial. 8% cáncer del pulmón 5% infecciones cardiopulmonares. 3% infecciones respiratorias.	8.7 millones AVAD ¹⁵
<i>Espacios cerrados</i>	1.97 de muertes a nivel mundial 21% infecciones respiratorias 35% trastornos pulmonares o crónicos obstruidos 3% cáncer de pulmón	41 millones AVAD
<i>Contaminación del aire total</i>	3.12 millones de muerte a nivel mundial	49,7 millones AVAD

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS) 2009

¹⁵ Años de vida ajustada por discapacidad.

Figura N° 29: Tranques en el corregimiento de Barrio Colón.



Fuente: Y. Moreno (16/2/2018) [Fotografía]

La exposición a estos contaminantes se da durante el desplazamiento vehicular en las horas de mayor tráfico. La expansión urbanista favorece la aparición de más vehículos, debido al pésimo sistema de transporte público, incrementando también los problemas respiratorios. Los carros y camiones son las principales fuentes de contaminación del aire. La exposición constante a los llamados tranque aumenta los riesgos de sufrir un infarto, debido a el estrés, ruido y contaminación que esto provoca.

▪ **Consecuencia de la contaminación del Aire en la salud:**

- **Cabeza:** Ictus, daños en el desarrollo neuronal, problemas de salud mental y enfermedades neuro generativas.
- **Aparatos** respiratorios: enfermedad pulmonar, obstructiva crónica, cáncer de pulmón, neumonía, afectación de la función respiratoria y Asma
- **corazón:** infarto del miocardio, arritmia y fallo congestivo cardiaco.
- **Arterias:** hipertensión, inflamación sistémica, diabetes y trombosis venosas profunda.
- **Feto y placeta:** nacimiento prematuro, peso reducido al nacer y preclamsia.
- **Aparato reproductor:** reducción en la calidad del esperma.
- Alergias
- Estrés

Los efectos en la salud por la exposición a estos contaminantes pueden ser;

Efectos Agudos:

- congestión nasal
- Estornudos
- Enfermedades respiratorias agudas
- Dificultad para respirar
- Conjuntivitis
- Dolores de cabeza
- Dificultad para concentrarse

Efectos Crónicos

- Enfermedades respiratorias crónicas
- Bronquiolitis
- Asma
- Dilatación del corazón
- Reducción de la capacidad pulmonar
- Hipersensibilidad Bronquial
- Dolor muscular
- Secreciones del oído medio
- Convulsiones
- Alteraciones Endocrinas
- Alteraciones Genéticas
- Asfixias
- Ataques Cardiacos
- Enfermedades reproductivas

4.1.5. Impacto causado por el Cambio en el Régimen Hídrico:

Unas de las principales causas de que se dé un cambio en el régimen hídrico es el creciente surgimiento de barridas a orillas de las cuencas, lo cual trae afectaciones, debido a que las empresas constructoras no conservan los bosques de galería fundamental para mantener el caudal de estos. Al quitar la cobertura vegetal el agua de lluvia escurre erosionando el suelo, los ríos y quebradas aumentan su caudal y provocan un proceso de sedimentación, ya que por falta de árboles la corriente arrastra el suelo y lo deposita en los ríos y quebradas; lo cual provoca una menor capacidad de carga para el almacenaje de sus aguas, ya que al talar los árboles se pierde un factor de absorción de aguas en el terreno.

El afluente principal del Corregimiento de Barrio colón es el Río Caimito. El principal contaminante de este río son los productos agroindustriales. Un estudio realizado en 2004 por la UTP señala que este río se encuentra en inadecuadas condiciones. *“Los resultados de este estudio, demuestran que este río es actualmente inadecuado para uso recreacional con contacto directo, y solamente es apto para el uso agrícola e industrial.” (Barranco Pilides, 2004).* Sin embargo, el mismo posee un poder de recuperación, pero con ciertas restricciones, ya que no es recomendable para actividades de contacto directo, como la natación, o el consumo humano, sin un previo tratamiento.

Cuadro N° 28: Resultado del Análisis de Monitorio del Rio Caimito en Barrio Colón. 2003

<i>Parámetros</i>	<i>Autopista</i>
pH	7.3
Temperatura C°	28.6
Turbiedad (NTU)	100.00

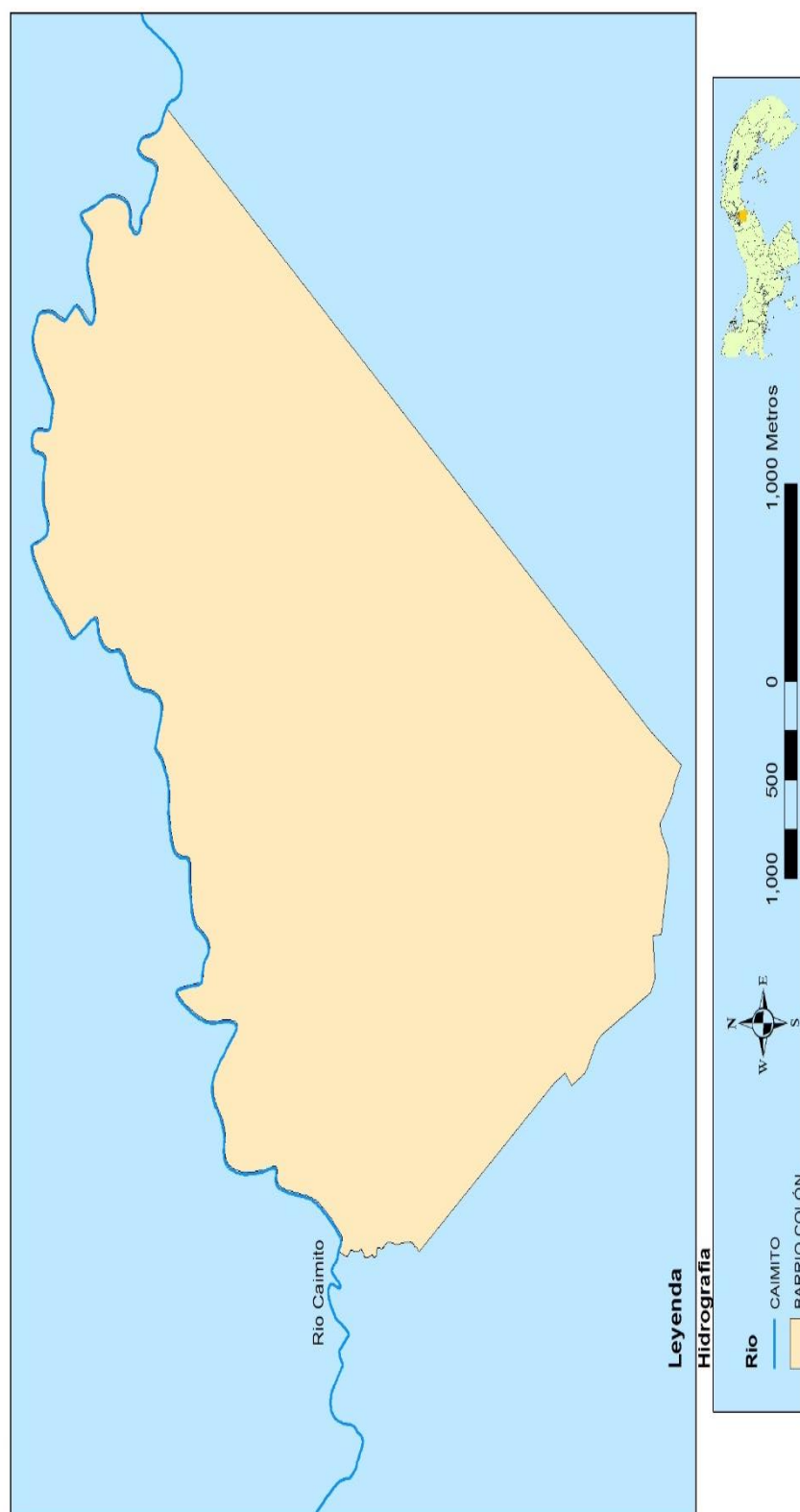
Fuente: Restricción de Río Caimito para el uso recreativo según el índice de calidad de agua 2004. Dr. Nelson Barranco Pilides. UTP.

Cuadro N°29: Evaluación de los resultados del análisis del muestreo en el Río Caimito.

	<i>Resultado General</i>	<i>Consumo Humano</i>	<i>Uso de recreación</i>	<i>Pesca y vida acuática</i>	<i>Uso industrial y agrícola</i>
Autopista	Poco contaminado	Mayor tratamiento	Evitar contacto directo	No apto para las especies sensibles	Sin tratamiento

Fuente: Restricción de Río Caimito para el uso recreativo según el índice de calidad de agua 2004. Dr. Nelson Barranco Pilides. UTP.

Mapa N°8: Recorrido del Río caimito por Barrio Colón. 2019



Fuente: Mapa elaborado por la autora con el programa GIS/ARCMAP).

▪ **Consecuencia del cambio del régimen hídrico a el ambiente:**

- Inundaciones
- Contaminación de las aguas

4.1.6 Impacto causado por los altos niveles elevados de ruidos ambiental:

Los medios de transporte son la principal fuente de contaminación de ruido la cual es causada por el tráfico. La contaminación sonora afecta directamente a la naturaleza, las estructuras y a las personas. El impacto que tiene en la naturaleza se da por la pérdida de rendimiento de las especies cercana a las urbes.

• **Consecuencia del alto ruido en la salud:**

- Sorderas
- Migrañas
- Fatigas auditivas
- Trastornos acústicos
- Tendencias depresivas
- Hipertensión
- Desordenes Psíquicos
- Infartos de miocardio
- Depresión (mujeres)
- Obesidad
- Insomnio

La Organización Mundial de la Salud, La Agencia de Protección Ambiental de EEUU y El Programa Internacional de la Salud Química, establecieron los principales efectos adversos sobre la salud a la exposición del ruido;

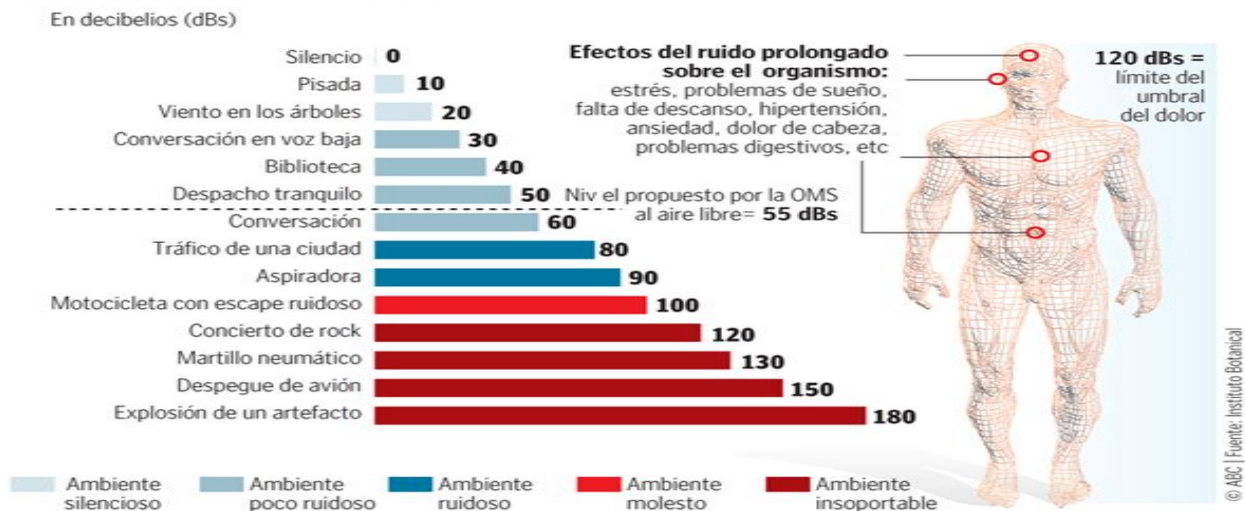
- Efectos auditivos: discapacidades auditivas, tinnitus¹⁶, dolor y fatiga auditivas.
- Perturbación del sueño y las consecuencias a largo y corto plazo.
- Efectos cardiovasculares
- Respuestas hormonales y sus posibles consecuencias sobre el metabolismo humano y el sistema inmune.

¹⁶ es el término médico para el hecho de "escuchar" ruidos en los oídos. Frecuentemente los tinnitus son llamados "zumbido en los oídos". Pero también pueden sonar como como sopro, rugido, zumbido, murmullo, silbido o chirrido.

- Poco rendimiento escolar y laboral
- Molestias
- Interferencia con el comportamiento social: agresividad, sensación de desamparo.

Figura N° 30: Salud y niveles de ruido.

SALUD Y NIVELES DE RUIDO



Fuente: [19/11/18] Recuperado de:

<https://www.google.com/search?hl=es&biw=1218&bih=574&tbn=isch&sa=1&ei=YAjzW7LUPMnXzgLai7OoDw&q=impacto+causado+por+los+niveles+elevados+de+ruido>

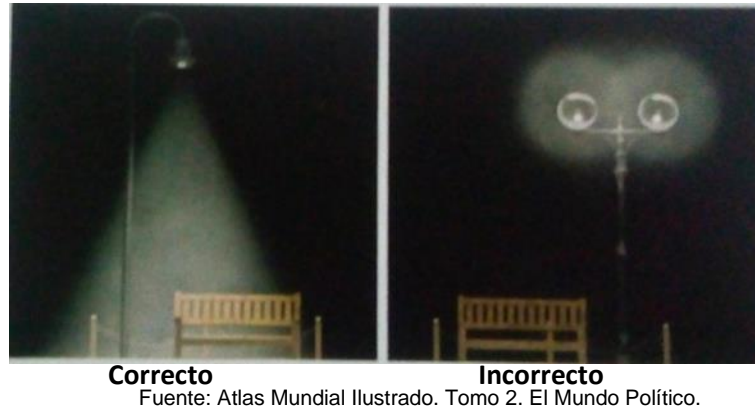
4.1.7 Impacto causado por la Contaminación lumínica:

“Desde el inicio de la vida, los seres vivos han adaptado sus procesos biológicos a los ciclos astronómicos fundamentales de cambio de estaciones y alternancia de día – noche. Por lo tanto, a pesar de que sus consecuencias no son conocidas con exactitud, sabemos que afecta tanto al medio ambiente y a los seres vivos como a la salud humana.” (VidaSostenible.org, 2007)

En muchos casos las fuentes de luz no son necesaria para la realización de las actividades humana donde se han instalado los puntos luminosos, por ende, una iluminación inadecuada produce un consumo desmesurado tanto energético como económico. En antaño se entendía que el exceso de iluminación era un indicador de desarrollo económico, en la actualidad la realidad es otra, solo el balance puede

integrar las actividades humanas con respecto al medio ambiente el cual debe orientarse a una iluminación ambiental.

Figura N° 31: Forma correcta e incorrecta de del alumbrado público.



La contaminación lumínica tiene cinco efectos principales:

- **Dispersión hacia el cielo:** es la desviación de la luz en todas las direcciones, resultado de su interacción con moléculas del aire y partículas en suspensión (humo, polvo, etc.). la manifestación más visible es el halo luminoso que recubre las ciudades y las nubes refulgentes como fluorescente.
- **Intrusión lumínica:** cuando se emita luz en direcciones que excedan el área donde es necesaria invadiendo las viviendas privadas, produciendo una pérdida en la calidad de vida. El grado de afectación no está identificado del todo, pero se conoce que provoca alteración del sueño.
- **Deslumbramiento:** se produce cuando los ciudadanos transitan por las vías públicas y su visibilidad es imposibilitada por los efectos de la luz emitida por la iluminación artificial.
- **Sobreconsumo:** la emisión de luz implica un alto consumo energético debido a la intensidad.
- **Efecto sobre la biodiversidad:** la contaminación lumínica afecta la flora y fauna nocturna. La flora y fauna nocturna es más numerosa y precisa de la oscuridad para mantener su equilibrio. La agresión de las luces públicas de mercurio afecta a los insectos, la radiación ultravioleta que desprenden estas lámparas es imperceptibles para el ojo humano, pero no para los insectos nocturnos, la naturaleza se encuentra conectada por medio de

complejas relaciones, por los que si los insectos se ven afectadas también se afectarían a sus depredadores e incluyendo la especie vegetal.

Estas cinco manifestaciones de contaminación lumínica están derivadas del consumo irracional de los recursos y las mismas poseen una serie de consecuencias negativas que repercuten en el ámbito económico, social y ambiental. Con respecto a las repercusiones económicas, éstas son provocadas por sobreconsumo de combustible, fósiles, energía y otros recursos.

4.1.8 Impacto causado por el Consumo de recursos no renovables

El estilo de vida que va asociado con la expansión urbana contribuye y aumenta el uso de los recursos. El consumo del recurso suelo es el de mayor preocupación debido a que es un recurso no renovable, y está siendo explotado más allá de sus límites. En la actualidad vemos como las áreas urbanas están ya sobreexplotando sus recursos y disponibilidad del agua. Al darse la expansión de las áreas urbanas, esta trae consigo un mayor consumo de energía, sin embargo, una red de distribución de energía a mayores distancias disminuye su eficiencia.

4.1.9 Impacto causado por el consumo de energía:

La iluminación eléctrica es uno de los principales avances de la humanidad y es el reflejo de las grandes aglomeraciones urbanas y del nivel de desarrollo que están alcanzando. Sin embargo, en la actualidad hay un exceso de contaminación lumínica, impidiendo la visión de las estrellas en las áreas urbanas y causando un sinnúmero de trastornos ecológicos y de salud para las personas.

Los cambios de vida, que van ligados a la expansión urbana, cada vez más contribuyen al aumento en el uso de los recursos naturales. La expansión de las ciudades conlleva a un mayor consumo de energía, la cual la lleva a disminuir su eficiencia. La producción energética causa problemas ambientales tales como; efecto de invernadero, calentamiento global y lluvia ácida, entre otras.

**Cuadro N° 30: Viviendas sin luz eléctrica en el Corregimiento de Barrio Colón.
2014.**

Corregimiento Y Lugares Poblados	Viviendas Particulares Ocupada
	Algunas características de las viviendas
	Sin luz eléctrica
Barrio Colón	59
Barriada Industrial	9
Barriada Martín Sánchez	1
Barrio 11 de octubre	1
Barrio Matuna	1
Barrio Vega	2
Buena Vista	2
Cris	1
El Limón	4
El Matadero	1
El Miño	2
El Trapichito	2
La Chorrera	5
Mastranto	17
Nuevo Chorro	4
Nuevo Limón	1
Parcelación Oriental	1
Piñalito	1
Puente Velásquez N° 1	3
San Mateo	1

Fuente: Panamá en Cifras 2010/2014. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

- **consecuencias de Las redes eléctricas y de telecomunicaciones en el Ambiente:**
 - Crean un impacto visual y paisajístico desfavorable
 - Hay riesgo de incendios por las descargas
 - Provoca la muerte de aves por electrocución y por impacto directo.

Figura N° 32: Redes Eléctrica en el Corregimiento de Barrio Colón.



Fuente: Y. Moreno (16/2/2018) [Fotografía]

4.1.10 Impacto causado por el Consumo de Agua:

El agua es un recurso vital e imprescindible para toda la actividad humana. Al hacer falta este vital recurso, crea molestias en la población. Dentro de las problemáticas más críticas del agua podemos mencionar: la inexistencia de fuentes de aguas superficiales¹⁷ debido a que están contaminadas producto de las actividades humanas, las plantas potabilizadoras presentan desperfectos mecánicos por la falta de mantenimiento, las fugas y derroches del líquido (llenado de piscinas) y el mal sistema de alcantarillado.

¹⁷ Todas las aguas abiertas a la atmósfera de forma natural, incluyendo los ríos, lagos, embalses, arroyos, estanques, mares y estuarios. El término también incluye los manantiales, u otros colectores de aguas que están influidos directamente por las aguas superficiales.

Cuadro N° 31: Viviendas Sin Agua potable en el Corregimiento de Barrio Colón. 2014.

Distrito, Corregimiento Y Lugares Poblados	Viviendas Particulares Ocupadas
	Algunas Características de las viviendas
	Sin agua potable
Barrio Colón	6
El Limón	3
Mastranto	1
Puente Velásquez N° 1	2

Fuente: Panamá en cifras 2010/2014. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

Las soluciones para resolver el abastecimiento del agua son sumamente costosas, ya que se deben buscar nuevas fuentes de aguas y realizar perforaciones subterráneas, establecerse políticas de protección de las cuencas y la reparación, mantenimiento y modernización de las potabilizadoras.

4.1.11 Impacto causado por las inundaciones:

Las inundaciones son una problemática que afecta a todo el país en general, como consecuencia de la expansión urbana y de los asentamientos en áreas vulnerables, así como también de la desaparición de los bosques y por los desechos que son arrojados a los ríos.

La poca planificación de los espacios urbanos los vemos reflejado en la aparición de las barriadas improvisadas que han surgido de invasiones, creando la marginalidad y siendo foco de pobreza. La falta del servicio básico que estas tienen como: la recolección de la basura y depuración de sus aguas, resultan ser un peligro para el ambiente, produciendo enfermedades. Estas barriadas son las más vulnerables por la situación del terreno, que en su mayoría son desfavorable para ser habitado y suelen ser las primeras en sentir las consecuencias de los fenómenos naturales

como las inundaciones. Los poblados que se encuentran en las riberas del Río Caimito son los que más se encuentran expuestos a inundaciones. Dentro del corregimiento de Barrio Colón los poblados que más sufren estos desastres naturales son; ***El Trapichito, Puente Velásquez, Mastranto, La Herradura***, pero también están los poblados de ***La Industrial, Valle Dorado***, por parte del Río Martín Sánchez. (Ver Mapa N°9: Pág. N°133)

Los principales factores causantes de las inundaciones son: el incumplimiento de las promotoras al no seguir los parámetros de seguridad para la construcción de proyectos cercanos a ríos y quebradas, realizando rellenos que no cumplen los requisitos, sin respetar la distancia de 50 metros que debe existir entre el relleno y la vía principal; no se construyen red de canales de desagües. Las zonas de vulnerabilidad por deslizamiento de tierra en el corregimiento de Barrio Colón son: ***Mastranto, Alto de la Pedregosa y Alto Limón***.

Figura N°33: Deslizamiento de tierra en Mastranto Final.



Fuente: [23/2/2018] (fotografía) Recuperado de: Telemetro Reporta.

- **Consecuencias provocado por las inundaciones en el ambiente:**
 - Deslaves de tierra y lodo
 - Erosión
 - Riesgos para la salud, accidentes
 - Daños a las propiedades y colapso de edificios

En noviembre del 2012, debido a la saturación del suelo por las continuas lluvias se registraron deslizamiento de tierra, desbordamiento de afluentes o quebradas y crecidas de ríos, afectando a los siguientes:

Lugar	Situación
La Industrial (Calle Santa Rosa)	Árbol caído con tendido eléctrico y obstrucción de vías
La Revolución/ El Trapichito/ Mastranto/ Puente Velásquez/ Barriada El Campesino/ La Herradura	Inundación/ deslizamiento de tierra

Cuadro N°32: Afectaciones por inundaciones en 2012.

Lugar	Viviendas afectadas	Personas afectadas	Situación
Mastranto Final	200	450	Desbordamiento del Río Caimito
Revolución	80	750	
Campesino 1	50	250	
Campesino 2	30	150	
Puente Velásquez	60	245	
La Herradura	10	42	
Total	430	1.887	
Productos Maribel Cementera			Se le introdujo agua adentro de sus locales

Fuente: Informe de Novedades. Centro de Operación de emergencia. Sistema Nacional de Protección Civil. 28/11/2012.

En diciembre del 2017 Los residentes de Mastranto Final volvieron a sufrir inundaciones, Afectando esta vez a 42 viviendas. Los residentes responsabilizan a un proyecto habitacional de 250 vivienda destinadas a alojar a familias en zona inundable, financiado por el Gobierno Nacional con un costo de 13,6 millones de dólares, ocasionando el desbordamiento de un canal pluvial. De igual forma la construcción de un muro por parte de la empresa no cumplió con el objetivo de

frenar durante las lluvias el arrastre del lodo hacia el Mastranto Final, con esta, es la tercera inundación que sufre el sector en lo que va del año. *En la actualidad existe un estudio hidrológico el cual permitirá canalizar el agua directamente al río caimito.* (Montenegro, 2017). Según los datos del censo del 2010, en las zonas consideradas como vulnerables existe una población de 7.709 habitantes y 2.124 viviendas.

Figura N°34: Inundaciones en Mastranto Final 2017.



Fuente: [23/2/2018] (Fotografía) Recuperado de: LaCritica.com

Cuadro N 33: Población, Viviendas y personas con impedimento en zonas vulnerable.

<i>Lugar</i>	<i>Habitantes</i>	<i>Viviendas</i>	<i>Personas con impedimento</i>
<i>Mastranto</i>	1,002	264	26
<i>El Limón</i>	1,275	342	46
<i>La Gollita</i>	243	61	6
<i>La Industrial</i>	2,434	634	64
<i>Valle Dorado</i>	1,555	507	25
<i>Trapichito</i>	900	237	21
<i>Puente Velásquez 1</i>	300	79	5
<i>Total</i>	7.709	2.124	193

Fuente: Panamá en cifras 2010/14. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

Algunas de las soluciones que se pueden emplear para evitar las inundaciones son:

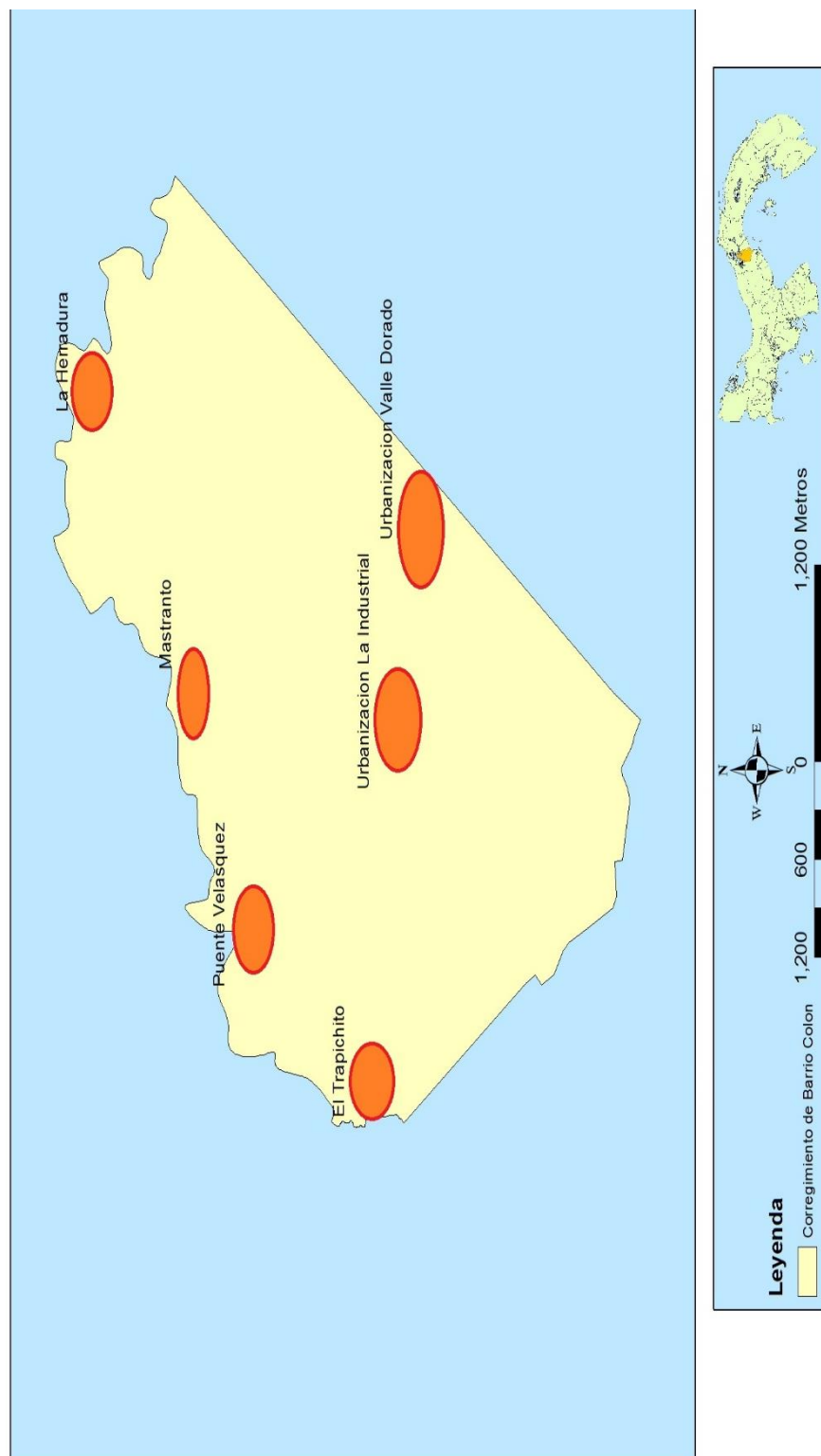
- Limpiar periódicamente los caudales naturales.
- Construir drenajes adecuados para las aguas de lluvia.
- Construir cunetas y alcantarillas.

4.1.12 Impacto causado por la generación de basura:

La problemática de la basura es una crisis que afecta todo el país. La basura es un flagelo producto de la mala disposición de los desperdicios, a esto se le suma una nueva problemática, la exposición en consumo de electrodomésticos y computadoras, la cual está produciendo un nuevo tipo de basura, por medio de sus componentes, ya que son altamente tóxicos y para la cual no hay planificación adecuada sobre el manejo de estos desperdicios. El país carece de verdaderos rellenos sanitarios manejados adecuadamente, lo que existen son terrenos de disposición final de la basura; es decir, vertederos cielo abierto, donde la población tiene acceso al lugar exponiéndose así a un gran riesgo. Estos vertederos de cielo abierto son una problemática que hay que atender como urgencia nacional, ya que los mismos representan contaminación de los recursos naturales, como el agua, el suelo y el aire y causa efectos nocivos en la salud, principalmente debido a que cuando hay grandes acumulaciones de basura, las personas encargadas suelen quemarla agravando el problema ya que estas liberan CO₂, Dioxina y Furanos, sustancias que pueden causar cáncer al ser respiradas.

Los problemas relacionados con el transporte, recolección y tratamiento final de la basura son: la falta de presupuesto, incapacidad técnica y administrativa, falta de verdaderos rellenos sanitarios, falta de personal capacitados en el tema, aparición de vertederos clandestinos, concientización de los habitantes, morosidad, falta de equipo como volquetes, compactadora y retroexcavadoras. La eliminación de la basura es otra problemática que afectan a las áreas urbanas, solo cierta cantidad de residentes se benefician de un apropiado sistema de recolección de los desechos. La empresa encargada de la recolección de la basura en el corregimiento de Barrio Colón es “**EMAS**” quien deposita la basura en el vertedero de Playa Leona. Sin embargo, la recolección de la basura es deficiente, por lo cual se forman pequeños “patanconcitos” fuera de las viviendas, trayendo alimañas o enfermedades. (Oliveros, 2017)

Mapa N°9: Zona de Vulnerabilidad del Corregimiento de Barrio Colón. 2019



Fuente: Mapa elaborado por la autora con el programa ARGIS/ARCMAP 10.2.2

Figura N° 35: Quema activa en el Vertedero de Playa Leona



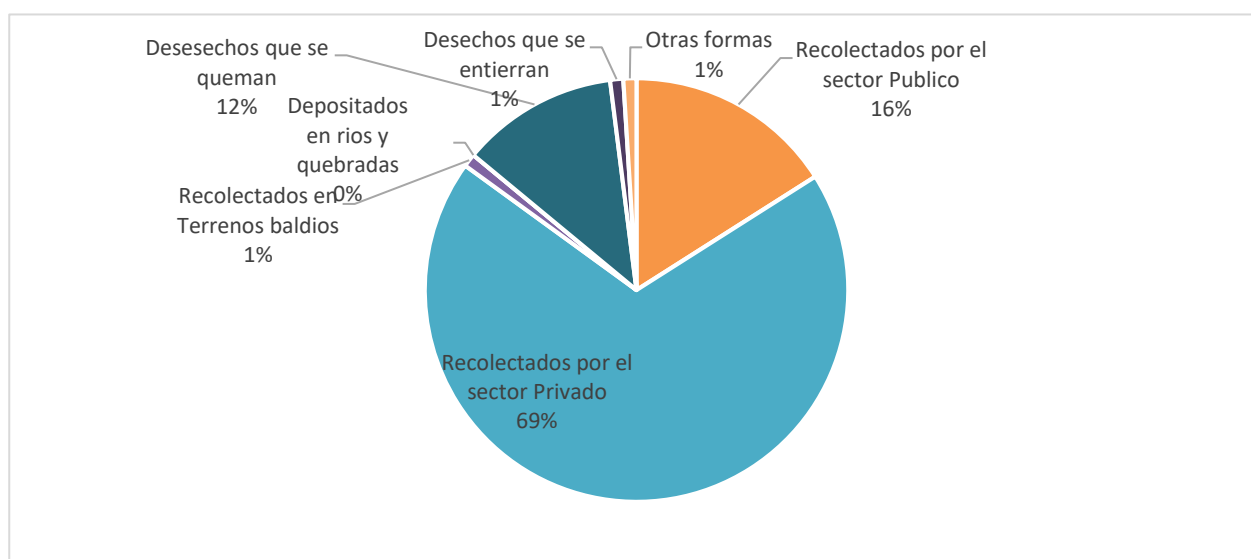
Fuente: [24/2/2018] (Fotografía) Recuperado de Acta de misión – Provincia de Panamá Oeste. Autoridad de Aseo Urbano.
2015

Cuadro N° 34: Porcentaje de Recolección de la Basura en Barrio Colón

	Desechos recolectados por el sector publico	Desechos recolectados por el sector privado	Desechos recolectados en terrenos baldíos	Desechos depositados en ríos y quebradas	Desechos que se queman	Desechos que se entierran	Otras formas
Barrio Colón	16.00	69.00	1.00	0.00	12.00	1.00	1.00

Fuente: Contraloría General de La República de Panamá (Censo Nacional de población y Vivienda 2000 y Boletín N°10) Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

Grafica circular N° 19: Porcentaje de Recolección de la Basura en Barrio Colón



Fuente: Elaboración propia con información de Contraloría General de La República de Panamá (Censo Nacional de población y Vivienda 2000 y Boletín N°10) Instituto de Estadísticas y Censos.

- **Consecuencias del mal manejo de la basura en el ambiente y la salud:**
 - Peligros para la salud
 - Drenaje obstruido a inundación
 - Contaminación del agua (lixiviación)
 - Contaminación del aire (metales pesados/compuestos orgánicos tóxicos de incineradores y quema sin control)

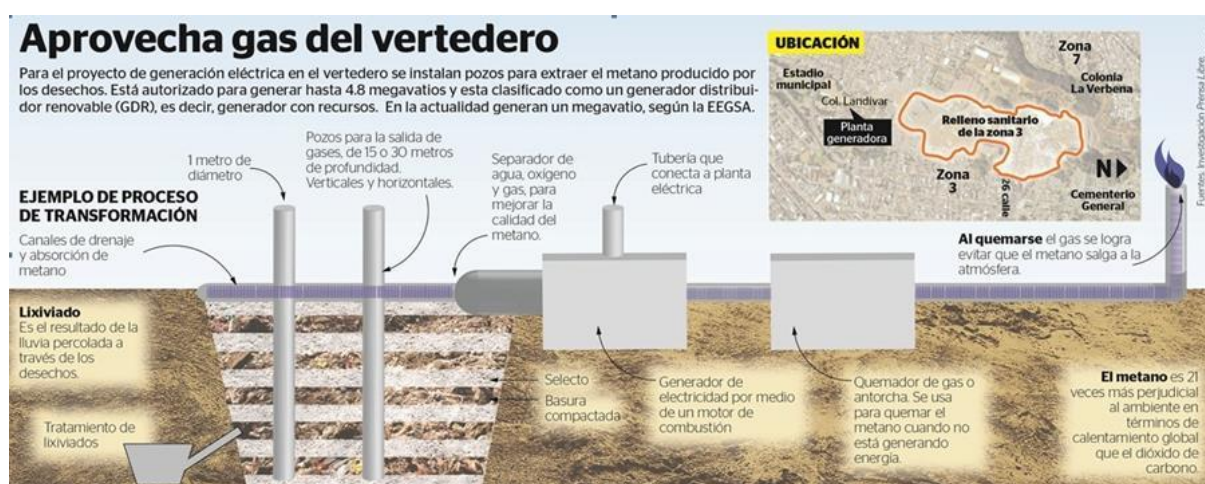
Figura N° 36: Almacenamiento de lixiviaciones del vertedero de Playa Leona.



Fuente: [24/2/2018] (Fotografía) Recuperado de Acta de misión – Provincia de Panamá Oeste. Autoridad de Aseo Urbano.
2015

Existen ciudades que aprovechan los rellenos sanitarios como un recurso para generar energía sustentable, por medio de la captura del metano (segundo compuesto que más contribuye al calentamiento global), proveniente de la basura, transformándola en energía que a su vez abastece a la ciudad. *"El metano se produce de forma natural en los vertederos por los desechos orgánicos, por medio de la instalación de varios pozos en el relleno sanitario y por medio de tuberías se obtiene el metano".* (Bolaños, 2015). *"Este proyecto tiene una alta inversión inicial pero el mismo puede ser autofinanciado".* (Wagner, 2007)

Figura N° 37: Aprovechamiento de gas del vertedero.



Fuente: [24/2/2018] (Ilustración) Recuperado de: Prensa Libre

4.1.13 Impacto causado por la contaminación de ríos y quebradas por la generación aguas residuales:

La principal preocupación de las áreas urbanas es la eliminación de las excretas humanas, la mayoría no tiene acceso a un sistema de saneamiento apropiado ni de tratamiento de las aguas servidas y la gran mayoría no está conectado a un sistema de alcantarillado. *“En relación con las aguas residuales existe un sistema inadecuado que sirve a un 15% de la población de La Chorrera. Lo que causa un problema de aguas negras”.* (Salud, 2014).

Se presume ya que no existen registros que lo corrobore, que el alcantarillado de la ciudad de La Chorrera data el periodo de 1940 y posteriormente remodelado en 1979, lo cual no llegó a culminarse. El sistema de alcantarillado sanitario existente no abarca para todo el corregimiento ya que en 1997 se realizó en el corregimiento un plan de mejoramiento del alcantarillado sanitario que duró por tres años. Dentro de los sectores beneficiados con este plan de mejoramiento de alcantarillado sanitario podemos mencionar: Barrio Vega, El Matadero, sector 11 de Octubre, Buena Vista, Calle Manuel Victoria Alvendas, Barriada San Francisco, de igual forma existen otros sectores de urbanizaciones planificadas que poseen un sistema de alcantarillado sanitario, que depositan sus aguas en un tanque séptico común, como Valle Dorado, Fuente del Chase, Lomas del Mastranto, Jardines del Mastranto, Residencial Las Perlas. En 1999 se realiza por medio del IDAAN, un arreglo del alcantarillado de la tubería madre en la Avenida Central del

corregimiento. En los lugares donde no llega el sistema de alcantarillado sanitario podemos ver que se construye tanques sépticos o letrinas. En la actualidad, según datos de la Contraloría General de la República, en el corregimiento de Barrio Colón existen 53 viviendas sin servicios sanitarios, según el censo del 2010.

Cuadro N° 35: Viviendas sin servicios sanitarios en el Corregimiento de Barrio Colón. 2014.

Corregimiento Y Lugares Poblado	Viviendas Particulares Ocupada
	Algunas características de las viviendas
	Sin servicio sanitario
Barrio Colón	53
Barriada Industrial	8
Barriada Revolución	1
Barrio 11 de octubre	1
Barrio Vega	1
Buena Vista	2
El Limón	3
El Miño	2
El Torno	3
La Chorrera	5
Las Haras	1
Mastranto	6
Nuevo Chorro	8
Nuevo Limón	2
Piñalito	1
Puente Velásquez N° 1	3
Puente Velásquez N° 2	1
Residencial Las Lomas	1
Residencial Las Perlas	1
Residencial Porto Viejo	1
Residencial Valle Dorado	1
San Mateo	1

Fuente: Panamá en Cifras 2010/2014. Instituto de Estadísticas y Censos. Contraloría General de la Nación.

Figura N°38: Tanque sépticos en Barrio Colón.



Fuente: Estudio de Impacto Ambiental. Categoría II. (DEIDORA.DEIA-AC-0106-1506-15)

Tanque séptico de las viviendas que descargan directo en la Quebrada Matuna.

- **Consecuencias del mal manejo de los Desperdicios de las excretas en el ambiente y la salud:**
 - Enfermedades diarreicas
 - Parasitosis
 - Desnutrición
 - Elevada mortalidad infantil
 - Agua/tierra cargada de excretos
 - Proliferación de basura/insectos

4.1.14 Impacto Paisajístico

En el paisaje del corregimiento de Barrio Colón, predominan las áreas usadas para los cultivos, sabanas y vegetación secundaria. La vegetación que encontramos en el corregimiento de Barrio Colón es principalmente de árboles frutales y ornamentales.

Figura N° 39: Vegetación Ornamental.



Fuente: Moreno, Y. (23/11/17) (Fotografía)

4.1.15 Impacto causado por la extinción de las especies de la zona:

La alteración del medio físico tiene efecto sobre la biodiversidad y pueden repercutir trayendo especies invasoras y propiciando la extinción de las especies autóctonas. Es fundamental mantener un equilibrio ecológico para el bienestar del ecosistema, sin embargo, vemos como a causa de la intervención del hombre se producen alteraciones en el hábitat de las especies del corregimiento, provocando la pérdida de animales que de una u otra manera inciden de manera positiva o negativa en el ciclo de la vida. Animales como los loros, guayacanes, saínos, puerco de monte, hoy en día se encuentra casi desaparecidos. El impacto ecológico que trae consigo la pérdida del hábitat reduciría los beneficios ecológicos valiosos para el ambiente y aceleraría la extinción de las especies autóctonas, esto ocurre debido a el acceso de camino que llegan al hábitat y a su vez facilitan la invasión de tierra.

La fauna del Corregimiento de Barrio Colón disminuye cada vez más producto del aumento de la demografía, el urbanismo y las actividades económicas comerciales, agrícolas y ganaderas. Algunos de los animales que podemos encontrar en el Corregimiento son: Mamíferos: monos perezosos (*bradypus infuscatus*), mono titi (*saguinus geofroy*). Aves; azulejos (*trapisvirens*), colibríes (*trochilidae*), perico común (*brotegeris jugularis*) Reptiles; culebras; boa constrictor, corales (*mricrucus nigrucintus*). Iguana; iguana (*iguanan*) Insectos y Artrópodos; como mariposas papilionides, mariposa tigre (*papilo thoas nealces*), Escarabajos y Abejas.

4.1.16 Impacto causado por la Deforestación:

La deforestación es el más importante de los problemas ambientales, ya que los mismos traen consecuencias económicas y sociales. La cobertura boscosa influye directamente en el clima local y en la regulación del caudal de los ríos, además de proveer productos maderables y no maderables. La pérdida de los bosques se ve principalmente en los países en vías de desarrollo, debido al crecimiento poblacional y los altos niveles de pobreza. Aunque el futuro de la deforestación se vea incierto, en los últimos años existe más ciencia sobre el tema y sobre la protección del ambiente. Las áreas deforestadas y abandonadas empiezan a recuperarse su vida de una forma lenta.

▪ **Consecuencias provocadas por la deforestación en el ambiente:**

- Pérdida de la biodiversidad
- Pérdida del sustento
- Desertificación
- Aumento en los gases de invernadero

El corregimiento de Barrio Colón posee una vegetación escasa, la cual va desapareciendo para dar paso a las infraestructuras urbanas. Sin embargo, en estas áreas predominan los pastos, arbustos, matorrales y algunos bosques aislados. En las áreas urbanas del corregimiento de Barrio Colón encontramos especies como; guarumu (*cecropia* spp), chumico (*curatello americana*), tamarindo (*dialium quianensis*), y Árboles frutales como aguacate (*persea gratísima*), toronja (*citrus medica*), limonero (*citrus limonum*), Mangos (*mangufera*). Entre otras especies.

Los bosques que han sido intervenidos por la mano del hombre por medio de la reforestación son muy distintos al original, principalmente, debido a que se suele plantar una solo tipos especies. La mayoría de los bosques del mundo se encuentran en áreas de altos índice demográfico, pobreza extrema, sin acceso a los servicios básicos como los de salud reproductiva y un rápido flujo migratorio. La principal problemática para la conservación de los bosques es la alta tasa de densidad y crecimiento de la población, otra problemática que afecta a los bosques es el cambio climático, que altera los niveles de temperaturas. La poca precipitación impide que este pueda sustentar su propia cubierta vegetal, a su vez, la falta de

precipitación propicia los incendios, impidiendo que crezcan ciertas especies, y crezcan otras especies, las cuales transforman el ecosistema y provoca un cambio radical de bosque a pradera.

- **Principales Causas de la Deforestación:**

Las principales causas de deforestación en el corregimiento de Barrio Colón son la colonización desprogramada que se basa en la agricultura de subsistencia y la ganadería extensiva, la carencia de políticas de producción sostenibles y de protección hacia el ambiente, además del crecimiento de la población.

4.1.17 Impacto causado por la fragmentación de hábitats:

Las áreas urbanas generan un efecto barrero entre lo natural y lo urbano. La infraestructura del transporte impacta directamente sobre el paisaje, ya que la misma utiliza un recurso no renovable, principalmente por el sellado de los suelos, los cuales incrementan los riesgos de inundaciones, de igual manera esta infraestructura realiza una fragmentación de las áreas naturales. Los daños causados por la construcción de las carreteras tienden a ser permanente e irreversibles.

- **Consecuencias de las redes Viales en el ambiente:**

- Polución
- Contaminación acústica
- Alteración de los sistemas hídricos y naturales
- Muerte por atropellamiento de la fauna
- Fragmentación de los espacios naturales
- Crea una barrera artificial para la fauna
- Aumenta la frecuencia de incendios

Las nuevas ciudades sustentables optan por la construcción de “calles más verdes” pavimentadas con concreto fotocatalítico que absorbe el smog y neutralizan los contaminantes dañinos antes de que estos afecten el ambiente.

Cuadro N° 36: Interrelación impactos ambientales y sobre la salud del medio urbano y el proceso de expansión urbanística.

Factor de medio urbano y su expansión	Efecto sobre el medio ambiente	Efecto sobre la salud
TRANSPORTE		
Consumo de combustible fósiles	<ul style="list-style-type: none">• Emisiones gases de invernadero• Contaminación del aire• Consumo de recursos no renovables• Impacto paisajístico• Pérdida de biodiversidad• Ruido	<ul style="list-style-type: none">• Enfermedades respiratorias (Asma, bronquitis)• Alergias• Enfermedades cardiovasculares• Cáncer• Obesidad• Salud mental (ansiedad, estrés, depresión)• Hipertensión• Perdida del sueño
Números de vehículos		
Larga distancia entre la vivienda, lugar de trabajo, escuela, etc.		
Tiempo invertido en desplazamiento habitual		
EDIFICIOS Y ÁREAS URBANAS		
Consumo energético para aire acondicionado	<ul style="list-style-type: none">• Generación de residuos• Emisiones de contaminantes del aire y gases de efecto invernadero• Consumo de agua• Isla de calor• Pérdida de la biodiversidad• Confort térmico• Ruido	<ul style="list-style-type: none">• Enfermedades respiratorias• Alergias• Enfermedades cardiovasculares• Cáncer• Obesidad• Salud mental (ansiedad, estrés, depresión)
Lugar de construcción		
Calidad de aire interior		
Disponibilidad de áreas verdes		
USO DEL SUELO		
Cambio del uso del suelo	<ul style="list-style-type: none">• Deforestación• Contaminación	<ul style="list-style-type: none">• (inundaciones, deslizamientos)
Consumo del recurso del		

suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Presión sobre áreas naturales • Fragmentación de hábitats • Sellado del suelo¹⁸ y cambio en la dinámica hídrica • Pérdida de la biodiversidad • Especies invasoras 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades vectoriales
FACTOR DE MEDIO URBANO Y SU EXPANSIÓN	EFFECTO SOBRE LA SALUD	
Calidad del aire interior	EFFECTOS AGUDOS <ul style="list-style-type: none"> • Congestión nasal • Estornudos • Enfermedades respiratorias agudas • Dificultad para respirar • Conjuntivitis • Dolor de cabeza • Dificultad para concentrarse 	EFFECTOS CRÓNICO <ul style="list-style-type: none"> • enfermedades respiratorias crónicas • bronquiolos • asma • dilatación del corazón • dolor muscular • Convulsiones • secreciones del oído medio • asfixia • alteraciones endocrinas • ataques cardíacos
Moho y Humedad	<ul style="list-style-type: none"> • Asma • Bronquitis • Artritis • Ansiedad y depresión • Migraña • Diarrea 	

Fuente: Encuesta LARES (Large Analysis and Review of European housing and health Status) realizada por la Organización Mundial de la Salud.

¹⁸ Cobertura de forma permanente en una superficie de terreno con material impermeable artificial, como cemento o asfalto. Este fenómeno afecta a los servicios ecosistémicos básicos, como la producción de alimento, la absorción de agua, el filtrado y la capacidad de los suelos, así como la biodiversidad.

CAPITULO V

PROPUESTA DE

FORTALECIMIENTO DEL

ENTORNO URBANO DEL

CORREGIMIENTO DE BARRIO

COLÓN.

“Hay una gran cantidad de cosas por hacer si queremos llegar a un estado de sustentabilidad. No se desespere, no se desanimen por esto. Todo lo que le pido es que vallan a casa y hagan lo puedan”.

Wangari Maathai (1940 – 2011) Ganadora del Premio Nobel.

5. Urbanismo Sostenible:

El planteamiento de urbanismo sostenible incorpora valores sociales y medio ambientales en el nuevo proceso de urbanización, enfocados en:

- Crear ciudades y no urbanizaciones
- Hacer un ordenamiento de la expansión urbana, reciclando los tejidos urbanos insertando las nuevas ciudades a las existentes.
- Reducir el proceso e impacto de urbanización
- Aumentar la accesibilidad
- Proporcionar una buena calidad urbana por medio de red de espacios y equipamientos públicos.
- Tomar en cuenta el desplazamiento en transporte público, a pie o bicicletas de la urbanización hacia los servicios públicos y áreas laborables.

Ordenamiento de la Remodelación y la expansión urbana:

- Integrar a la planificación de urbanismo modelo de ordenación de territorio orientada hacia la sostenibilidad.
- Planificar espacios públicos tomando en cuenta el estilo arquitectónico, confort térmico, ruido, contaminación atmosférica, seguridad, entre otras.
- Transformar los espacios públicos de la ciudad reduciendo la movilidad vehicular
- Tomar en cuenta la evaluación ambiental en el proceso de planificación urbana.
- Mejorar continua de los tejidos urbanos.
- Recuperar las zonas vulnerables y los barrios en crisis social y ambiental por medio de la integración social.

- Realizar estudio del territorio tomando en cuenta aspectos ambientales, paisajísticos y culturales para la extensión urbana.
- Integrar los espacios de valor ecológico a la red de espacios públicos y verde de la ciudad.
- Planificar nuevas urbanizaciones de bajo impacto y a la vez reurbanizar la ya existente, reduciendo el sellado y la impermeabilización del suelo.
- Integrar planes urbanos para que las urbanizaciones pueden realizar sus funciones con el menor consumo de recursos y generar la menor producción de reducción de residuos.
- Establecer dentro de los planes urbanísticos un nivel de autosuficiencia energética e hídrica, orientada al ahorro y la eficiencia.
- Dar a conocer en los planes y proyectos urbanísticos los tipos de materiales utilizados, su procedencia y su toxicidad, así como también los materiales que fueron reciclados y reutilizados.
- Construir espacios propiciando la gestión de las 3R.
- Reorganizar la movilidad urbana como transporte menos nocivo como la bicicleta y haciéndola más accesible y amigable a los peatones.
- Diseñar ciudades de cortas distancias y accesible a toda la ciudadanía.
- Facilitar la autonomía y accesibilidad de los grupos de movilidad reducida y vulnerable a los espacios públicos.

El urbanismo debe tener control en la gestión de los espacios construido tomando en cuenta:

- La planificación y regulación urbana es necesaria, ya que resulta importante encontrar un equilibrio entre los objetivos económicos como los objetivos ambientales para beneficio general de la sociedad.
- La planificación urbana debe abordarse desde los aspectos de la planificación territorial, ya que la misma protege los espacios naturales y el desarrollo económico, y de igual forma se debe tomar en cuenta los aspectos de aglomeración urbana.
- La planificación urbana debe reunir objetivos ambientales y sociales, métodos de planificación estratégica y métodos de evaluación y seguimiento de su puesta en práctica.

En las ciudades, el transporte de personas y mercancías es uno de los principales problemas de las urbes, a parte de los problemas de la congestión vehicular; se le agregan otros como el consumo de energía, la contaminación atmosférica, el ruido, las horas perdidas, los accidentes de tránsito, entre otros, empeorando el panorama ecológico.

5.1 Movilidad Urbana:

Los problemas de la movilidad urbana se derivan por la interacción de varios conflictos entre los cuales podemos mencionar:

- Grandes consumos de energía y materiales.
- Contribuye a la emisión de gases de efectos invernadero.
- Causa enfermedades relacionada con la mala calidad del aire.
- Deterioro de la salud causado por el constante ruido
- Estrés constante por la preocupación de los accidentes de tráfico.
- Ocupación de los espacios urbanos para aparcamiento vehicular.
- Poca autonomía en el desplazamiento de los grupos de movilidad reducida y vulnerable especialmente de los infantiles.
- Perturbación de los espacios públicos causado por el flujo vehicular, y la contaminación. El ruido contribuye en la disminución del aspecto socializador.
- El tiempo gastado en los tranques

➤ Causa y Tendencias:

La ciudad y automóvil pose un vínculo excesivamente grande, rápido, potente y pesado para el uso individual de la ciudad. El enfoque de la pareja urbanismo/movilidad tiene como efecto el incremento a la dependencia del motor para el desplazamiento cotidiano. Las largas distancias urbanas que hay que recorrer evitan que los habitantes utilicen transportes alternativos, el peatón, la bicicleta y el transporte colectivo.

Los modelos nuevos de movilidad urbana tienden a consolidar la dependencia al automóvil debido a fenómenos como:

- Urbanización dispersa la cual requiere de movilidad en autos privados
- Destrucción de espacios públicos para aparcamiento
- Aumento de la demanda para la recreación y el ocio, educación, sanidad, entre otras., las cuales tienen a establecerse en las afueras de la ciudad.
- La falta de optimización en las infraestructuras para la circulación y aparcamiento.
- Concienciación de una cultura de movilidad vehicular.

La falta de políticas de transformación en los patrones de movilidad aumenta el uso del vehículo trayendo consigo impactos ambientales y sociales y costes económicos.

5.1.1 Movilidad Sostenible:

Este nuevo modelo exige establecer una nueva cultura de movilidad y el mismo requiere de una serie de objetivos tales como:

- Reducir la dependencia del auto.
- Incrementar la aparición del uso del transporte alternativo¹⁹ construyendo las condiciones que permitan a los ciudadanos poder utilizar la bicicleta, caminar y utilizar el transporte colectivo de una forma cómoda y segura.
- Reducir el impacto causado por el desplazamiento, específicamente en su consumo y emisiones, para que puedan convivir con los demás usuarios de calle sin afectarlos.
- Reurbanizar para que la vida cotidiana pueda darse sin tener que desplazarse a grandes distancias.
- Recuperar los espacios públicos para la convivencia de los habitantes.
- Aumentar la autonomía de la población sin autos privados.

¹⁹ Se considera medios de transportes alternativos o sostenibles a aquellos que en comparación con el automóvil suponen un menor impacto ambiental, una reducción de los conflictos sociales y un menor consumo de los recursos. Se incluyen en dicha categoría, la marcha a pie, la bicicleta y los medios de transporte colectivos que sean utilizados con un nivel de suficiente de ocupación.

Definitivamente, la cultura de movilidad sostenible, combina objetivos de transformación física, social y económica de las áreas urbanas, unida con la sostenibilidad. Para afrontar el reto de la movilidad sostenible se debe ver desde enfocar principalmente en el transporte alternativo y la tecnología.

Sin embargo, es importante tomar en cuenta unas series de factores indeseados que modifican la utilidad de estas alternativas:

- **Efecto rebote:** medida que mejoran la eficiencia ambiental de un auto, pero que se traduce en un mayor uso del mismo, ya que un mayor consumo de combustible representa mayor kilometraje gracias al menor coste económico en combustible.
- **Efecto migración:** medidas que establecen regulación de movilidad ya sea en un determinado espacio o horario, pero esta a su vez trae como consecuencia cambio de movilidad en las zonas colindante.

Figura N° 40: Pirámide de jerarquía de la movilidad sostenible.



Fuente: [19/11/18] Recuperado de: <https://www.esmartcity.es/comunicaciones/comunicacion-movilidad-3-0-una-politica-publica-vialidades-seguras-sustentables-e-inteligentes>

Urbanismo de proximidad: planificar ciudades que faciliten el uso de transportes alternativos

Políticas de aparcamiento sostenibles: planificar aparcamiento con criterios sustentables e integrar sin perturbar los espacios públicos.

Importancia al transporte alternativo: mayor oportunidad para el peatón, la bicicleta y el transporte colectivo, y programas para mejorar las condiciones de calidad, seguridad y comodidad de desplazamiento.

Introducción de nuevas innovaciones tecnológicas: estas deben ir dirigida a la reducción de la potencia, velocidad y peso de los vehículos urbanos, además debe de tener algunas regulaciones, tales como, combustible de mejor calidad que reduzca su impacto ambiental, autorizar vehículos que emitan menos cantidad de gases contaminantes, autos menos ruidosos y menor consumo de energético.

5.2 Edificaciones:

Las edificaciones surgen de la necesidad del establecimiento para que se desarrollen en torno a ellas las actividades humanas sociales.

Se calcula que más del 80% de las edificaciones corresponde a viviendas. Esta, constituye un derecho fundamental para cada ser humano.

En cuanto a lo que respecta a los problemas de sostenibilidad relacionados con las edificaciones podemos mencionar:

➤ Crecimiento desenfrenado:

Es el principal problema, el cual va unido al medio ambiente urbano debido a la falta de planificación y al crecimiento descontrolado en las zonas urbanas, este problema se ha convertido en una compleja situación y una de las más urgentes tareas ambientales, ya que las personas requieren de viviendas y servicios.

Los principales problemas ambientales que genera el crecimiento descontrolado son;

- El consumo del suelo.
- La destrucción de la biofísica existente.
- La ineficiencia en el uso de los recursos.

La ineficiencia en el uso de los recursos es el segundo problema de las edificaciones, anteriormente las edificaciones tenían su habitabilidad por miedo de la utilización de recursos locales, y con limitaciones en cuanto al uso de los recursos.

Posteriormente se comienza a emplear recursos más alejados. De igual forma nuestros sistemas económicos permiten que cada vez haya más demandas aumentando el uso de los recursos.

Los problemas ambientales ligados con las edificaciones son:

- La destrucción del medio para obtener los recursos
- Consumo de los recursos para las edificaciones
- La construcción de las edificaciones requiere de constantes suministro extraído de los recursos.

El origen de esta problemática radica en el modelo de movilidad de nuestras áreas urbanas, la masiva movilidad del transporte privado y público genera la aparición de extensa infraestructura de carreteras para la fácil dispersión, pero a su vez, este es el causante de los problemas ambientales creado por la propia movilización debido a:

- El alejamiento de los servicios.
- Formación de guetos sociales y económicos.
- La pérdida de los núcleos antiguos.
- La ausencia de espacios públicos de calidad.
- La oferta en viviendas.

La rigidez existente en la oferta de demanda de vivienda es una problemática, ya que no ofrecen a los usuarios diversidad o toman en cuenta sus formas de vidas, generando las siguientes problemáticas;

- Inadecuación en las diferentes formas de vidas urbanas
- Problemas de acceso de viviendas en los sectores más necesitados
- Problemas de adaptación
- Inadaptación a las nuevas tecnologías

➤ **Análisis de causa y tendencia:**

La causa de los conflictos de la edificación actual y la sostenibilidad radica en;

- La pérdida del valor del territorio como un productor de recursos, frente a la competencia del precio del combustible fósil, ha degradado el valor como

suelo. El uso del suelo ha quedado deslingado de su calidad de productor de recursos, ya que más bien hoy en día se encuentra íntimamente ligado al interés económico, los cuales los motiva el interés de hacer aflorar el valor del suelo como inversión de renta.

- La segregación espacial de movilidad basada en el predominio del transporte privado.
- El aumento en el uso de los recursos.
- El valor del suelo y de la vivienda. El constante crecimiento de precio del suelo y de la vivienda en las áreas urbanas, provoca que grandes sectores de la población deban desplazarse hacia las periferias. Este proceso provoca un deterioro de las áreas urbanas y la sustitución de población autóctona por población inmigrante con pocos recursos, lo cual lo lleva a la marginación. En muchas áreas urbanas se da el proceso de gentrificación²⁰ en donde las viviendas pasan a ser tiendas comerciales.

5.2.1 Edificación sostenible:

Los objetivos hacia una edificación sostenibles deben ser:

- Garantizar el derecho de una vivienda digna para todos.
- Garantizar el derecho y acceso a todos los servicios básicos.
- Promover el uso eficiente del patrimonio inmobiliario construido por medio de rehabilitación y reutilización.
- Disminuir la necesidad de construir nuevas edificaciones
- Ofrecer viviendas adecuados y tomando en cuenta su estilo de vida.
- Generar espacios urbanos con espacios públicos de calidad
- Contribuir a la integración del espacio urbano con el natural
- Disminuir el impacto de los recursos para la construcción de las edificaciones

²⁰ Proceso mediante el cual la población original de un sector o barrio, generalmente céntrico y popular, es progresivamente desplazado por otra de un nivel adquisitivo mayor.

Figura N° 42: Fundamentos de edificaciones sostenibles.



Fuente: [19/11/18] Recuperado de <https://innoti.ca/blog/articulo/desarrollo-de-normativa-para-edificaciones-sostenibles>

➤ **Urbanismo/Estabilidad Social:**

- Rehabilitación de los barrios existentes, tanto en los físicos como en lo social.
- La rehabilitación y construcción de los edificios se debe tomar en cuenta criterios de adaptabilidad en la cuales se pueden integrar a las tecnologías actuales, el espacio público, la cual genere e incentive a las relaciones comunitarias.
- Medidas que van dirigida a la exclusión del vehículo privado y mayor inclusión al transporte público.
- Mayor planeamiento dirigido hacia el acceso adecuado de los servicios las cuales deben estar enfocado en la accesibilidad en tiempo, distancia y espacio.

➤ **Modelo de Habitabilidad:**

El modelo de habitabilidad es un concepto en el cual se establecen condiciones para aceptar un espacio y que este sea capaz de acoger las actividades humanas dirigidas hacia la sostenibilidad y calidad de la vida urbana.

El mismo busca satisfacer las demandas de la sociedad, la cual exige más calidad en las construcciones tanto en los aspectos de seguridad estructural como aspecto de salubridad, protección contra el ruido, aislamiento térmico y la accesibilidad para la persona con movilidad reducida.

Una nueva habitabilidad enfoca en tres aspectos básicos;

- Compresión de los nuevos modos de vidas urbana actual
- Accesibilidad a los servicios públicos
 - Calidad en los servicios
 - Tiempo de acceso
- La consideración del uso de los recursos

5.3 Gestión Urbana:

Las ciudades de hoy en día resurgen como espacios estratégicos de nuevas centralidades territoriales. A partir de los años 90 surgen nuevos retos originados por las diferentes transformaciones de la sociedad, causada por la presión demográfica urbana, las desigualdades de pobreza, exclusión urbana- rural, desempleos, dinámicas familiares, entre otros. En los últimos años ha aumentado el interés por el aspecto ambiental y el impacto que las áreas urbanas tienen en el ambiente.

La gestión urbana arroja transformaciones las cuales plantean retos y estos retos buscan mejorar la “calidad de vida” de sus habitantes.

El mayor reto de las ciudades es la descentralización del Estado.

Estrategias de medio ambiente urbano en el ámbito de la gestión urbana:

- Crea modelo de ciudades sostenibles proyectado hacia el futuro, donde se integre el aspecto social, el ambiental y económico de forma armoniosa.
- Integrar a la ciudadanía en los procesos de gestión urbana por medio de la participación ofreciéndole información pertinente.
- Definir las políticas locales de gestión urbana e introduciendo criterios de sustentabilidad.
- Propiciar el desarrollo de las ciudades compactas, que favorezca el ambiente y disminuya su impacto.
- Promover la construcción de ciudades más eficientes, en cuanto al manejo de los desperdicios y gestión de la energía, agua y transporte, y a la vez orientado en disminuir sus niveles de contaminación.

- Desarrollar medidas de integración social y miras de crear ciudades maduras e incluyentes.
- Promover por medio de la gestión urbana planes de gestión ambiental identificando los respectivos impactos ambientales producidos tanto de manera directa como indirecta por las áreas urbanas.
- Establecer mecanismo de seguimiento y evaluación de la política urbana y ambiental.

➤ **Sostenibilidad entre lo urbano y rural:**

Los problemas que existen entre lo urbano y rural radican en la demanda urbana y en la ocupación de las zonas rurales, la presión urbana está estrechamente relacionada con el desarrollo urbano en las zonas rurales, donde se desarrollan las zonas residenciales, industriales, comerciales, como también la de ocio.

Las áreas rurales no ofrecen empleos y el acceso a los servicios públicos.

Los problemas ligados entre el campo y la ciudad son de índole ambiental, social y económicos, sin embargo no existen instrumentos conceptuales ni institucionales que mitiguen sus diferentes problemáticas.

CONCLUSIONES

Son diversas las conclusiones que arroja esta investigación, sin embargo, se podría mencionar las siguientes:

- Los orígenes de la población urbana del corregimiento de Barrio Colón datan de la colonización de los españoles. El mismo no representaba un núcleo urbano, sino más bien un pueblo rural.
- El corregimiento de Barrio Colón comienza a presentar una evolución urbanista a partir de 1909.
- Este corregimiento es de vital importancia para el desarrollo del distrito de La Chorrera, por su crecimiento sociodemográfico; el cual se ha dado de manera acelerada y sin ningún tipo de regulación; lo que ha propiciado la aparición de nuevas urbanizaciones, incrementando el aspecto socioeconómico de dicho corregimiento, pero a su vez ha ocasionado el surgimiento de áreas de vulnerabilidad, lo cual es un peligro para sus habitantes.
- El crecimiento demográfico del corregimiento de Barrio Colón debido a su cercanía con la capital y por ser una de las cabeceras del distrito de La Chorrera presenta un desarrollo rápido y en aumento según cifras del censo del 2010.
- Este corregimiento se encuentra altamente urbanizado lo que ha aumentado el nivel de contaminación.
- La planificación urbana sostenible podría contribuir a mejorar el bienestar en cuanto a la calidad de vida; Sin embargo, ha contribuido al deterioro del

ambiente ya que sus sistemas de producción no sostenibles han provocado una serie de problemas ambientales.

- La falta de conciencia ambiental de la ciudadanía se ve plasmada en la acumulación de desechos y de los residuos de las industrias que han contaminado los ríos y quebradas del corregimiento.
- Los poblados y ciudades son el principal patrimonio de una Nación, no obstante, las tendencias en construcción y los estilos de vida modernos están provocando que los sitios urbanos se vuelvan cada vez más insostenibles.
- Los puntos de vulnerabilidad del corregimiento son las viviendas construida en áreas que son propensa a las inundaciones.
- La sostenibilidad de las ciudades depende de la organización de los sistemas urbanos, ya sea por parte del Estado o de la concienciación ciudadana por medio de un trabajo mancomunado en pro de esta.
- No se puede hablar de sostenibilidad mundial sin antes hablar de sostenibilidad local, es necesario cambiar las prácticas de depredación de ciudad-campos.
- El gran reto de las ciudades es armonizar la calidad de su infraestructura, enfocadas en hacerlas sostenibles y generar un desarrollo integral.
- La calidad de vida en las zonas urbanas está en mano del Estado, sociedad civil y urbanistas.
- La planificación urbana no tiene establecido programas que aborden los temas de ordenamiento territorial para la protección de las áreas verdes del corregimiento.

- El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial cada año aprueba proyectos residenciales sin contemplar el impacto ambiental y la salud de sus habitantes.
- No existe participación ciudadana dentro del corregimiento en cuanto a la toma de decisiones sobre la gestión municipal para el desarrollo de proyectos orientado al uso y manejo adecuado del suelo y sus recursos ambientales.
- En la actualidad este corregimiento es el segundo más poblado del distrito de La Chorrera con 33,035 habitantes y se encuentra urbanizado casi por completo y posee todos los servicios públicos.

RECOMENDACIONES

- Incentivar la creación de leyes que promuevan una planificación urbana sostenible y que facilite la recuperación de los edificios en abandono.
- Que la junta comunal del corregimiento juntamente con el Municipio de La Chorrera y el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial establezcan un ordenamiento territorial con el fin de mejorar su uso de suelo para contribuir al desarrollo sostenible.
- Sembrar árboles en las principales avenidas
- Que el Municipio de La Chorrera Coordine junto con Mi Ambiente y otras instituciones, la gestión urbanística sostenible para ir en mira de tener una ciudad más limpia y sostenible.
- Crear un programa municipal integrado por el Ministerio de Mi Ambiente, IDAAN, EMAS, dueños de fábricas y porquerizas y ciudadanía en general, para el rescate del río Caimito.
- Rehabilitar las áreas recreativas verdes y deportivas.
- Sustituir las iluminarias a luces LED que son más amigable con el ambiente.
- Realizar un diagnóstico ambiental para conocer cuáles son los puntos más sensibles del corregimiento.
- Promover la movilidad urbana sostenible por medio de la construcción de aceras con prioridad para los adultos mayores y personas con discapacidad.
- Cumplir con las leyes, reglas y reglamentos ambientales urbanos.

- Concienciación en el uso de materiales de construcción con menor repercusión ambiental.
- Realizar campañas y programas educativos enfocada en el ahorro energético, reciclaje y protección de los espacios verde del corregimiento.
- Formar y capacitar profesionales urbanísticos enfocados en sostenibilidad, protección del medio ambiente y salud.

BIBLIOGRAFÍA

- Ambiente, M. d. (2006). *Red de Redes de desarrollo local sostenible* . Madrid.
- (2015). *Autoridad de aseo Urbano y Domiciliario*. Municipios de Panama Oeste .
- Barranco Pilides, D. N. (2004). *Restriccion del Rio Caimito para uso recreativo segun el indice de calidad de agua 2004*. Universiidad Tecnologica de Panama, Laboratorio de Analisis Industrial y Ciencias Ambientales. Centro Experiemntal de Ingenieria , Panama.
- Berlin, J. (2016). Como Arreglarlo . *National Geographic*.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodologia de la Investigacion. Tercera Edicion*. Bogota, Colombia: Pearson Educacion de Colombia Ltda.
- Blender, M. (14 de Abril de 2015). *Arquitectura&Energia*.
- Bocco, N. (2007).
- Bolaños, R. M. (20 de 7 de 2015). Generan electricidad por medio de gas metano. *Prensa Libre*.
- Cerda. (2007).
- CIAM., C. I. (1956). la Carta de Atenas .
- Ellis. (2007).
- En Chorrera se intesifican las construcciones. (jueves, 23 de Enero de 1941). *XCIII*(26,958), pág. 1.
- FAO. (s.f.).
- FAO. (2005).
- Garcia Mata, V. (1999). Planeacion Urbana en Ciudad Juarez, Chihuahua.
- Garcia, E. (2008). el proceso de expasion urbana y su impacto en el uso de suelo y vegetacion del Municipio de Juarez, Chihuahua. Tijuana, Mexico.
- Hernandez Sampieri, R. (2006). *Metodologia de la Investigacion*. Mexico D.F.: Mc Graw Hill.
- Historia del Distrito de La Chorrera . (28 de Enero de 1998). *La Critica* , pág. 5A.
- Lambin, E. (2001).
- McKay, A. (1982). *Salud Comiunitria y colonizacion rural en Panama* . Editorial Imprenta S.A. .
- MckAY, A. (1982). *Salud Comunitaria y colinizacion rural en Panama* . Editorial Imprenta S.A. .

- Miranda, P. C. (11 de 9 de 2015). El Mastranto y El Progreso en La Chorrera, fueron afectados por la lluvias. *Panama America*.
- Montenegro, E. A. (11 de 12 de 2017). En La Chorrera, impiden tránsito por la Interamericana. *Panama America*.
- Moreno, L. (s.f.). Datos precisos de la Fundación Histórica de La Chorrera. Siglo XVI y XIX. *Revista Lotería N 405*, 34.
- Oliveros, S. J. (23 de 11 de 2017). Chorreranos no saben qué hacer con tanta basura en sus casas. *Día a Día*.
- Ortega, M. L. (1986). Recuerdo de la Primera Década del Veinte. *Imprenta La Nación*, 8 y 9.
- Publicas, S. d. (1985). Vocabulario Arquitectónico Ilustrado. México.
- Salud, M. d. (2014). *Análisis Situacional de Salud en Panamá Oeste*. La Chorrera, Panamá.
- Sauer. (1925).
- Turner. (1993).
- Tyler. (2007).
- Ureña, A. (s.f.). *Conozca su Pueblo*. Imprenta Nacional.
- Vasquez, R. Y. (2005).
- Vida Sostenible.org*. (Abril de 2007).
- Wagner. (20 de 5 de 2007). *Generación y manejo de gases en rellenos sanitarios*. Obtenido de IngenieríaQuímica.org.
- WWW.inec.gob.pa
- www.miambiente.gob.pa
- <http://khasibiup.up.ac.pa/> (Biblioteca virtual de la Universidad de Panamá)

INSTITUCIONES Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN

Biblioteca Lorenzo Victoria del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste
Biblioteca interamericana Simón Bolívar

ANEXOS

Figura N° 42: Modelo de civilidad y el urbanismo sostenible.



Fuente: <http://www.ciudadobservatorio.com/2017/04/ciudad-sostenible-s-tendencias-la.html>

Figura N°43: Ámbitos de una ciudad inteligente



Fuente: <http://hogartec.es/2017/05/16/ciudad-inteligente-comodidad-sencillez/>

Panamá, 11 de junio de 2019.

Señores
Centro Regional Universitario
Panamá Oeste
Facultad de Humanidades

Estimados señores:

Certificamos la revisión de la ortografía y redacción de la tesis titulada Evaluación del Nivel de Impacto del área Urbana, con mira a fortalecer el entorno ambiental del corregimiento de Barrio Colón. La Chorrera 2017. para optar por el título de Magister en Geografía Regional de Panamá, realizada por la estudiante Yamileth Cristina Moreno González con cédula 8-802-763.

Sin más.

Atentamente,

Amalia Mariscal
Cédula: 8-720-1507
Licenciada en Humanidades con especialización en el idioma español